

Анорганик кимё фанидан тест саволлари (рус тилида)
Фармация факультети 1-курс талабалари учун

ОБЩАЯ ХИМИЯ

?

Какие элементы называют d-элементами?

элементы, которые содержат менее 10 электронов в d-подуровни

элементы находящиеся в ряде заканчивающий инертным газом

элементы находящиеся в больших периодах

элементы, у которых последние электроны заполняют d-подуровни предвнешнего энергетического уровня

элементы образующие комплексные соединения

?

Где расположены d-элементы в периодической системе?

в малых периодах

в том ряду больших периодах, которые заканчиваются инертным газом

всех побочных подгруппах

III группе VI и VII периодов

в побочных подгруппах I и II групп

?

Укажите обозначение электронной конфигурации каких элементов?

$4s^2 3d^5 4p^1$; $5s^2 4d^5 5p^2$;
1) Mn 2) Mo 3) Cr 4) Te 5) W 6) Re

3, 1

2, 6

4, 5

5, 6

1, 2

?

Сколько грамм дихромата калия можно получить в результате взаимодействия в избытке H_2SO_4 с 0,25 моль хромата

калия? $2K_2CrO_4 + H_2SO_4 = K_2Cr_2O_7 + \dots$

9,19 г

18,37

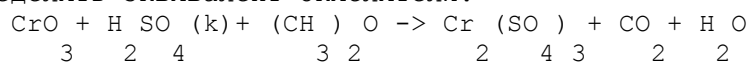
27,56

36,75

49,25

?

Определить эквивалент окислителя?



41,66

33,33

24,49

16,66

8,33

?

Какой степень окисления марганца является постоянной в щелочной среде?

+2

+3

+4

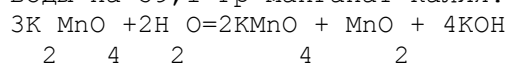
+6

+7

?

Сколько моль KMnO_4 можно получить при взаимодействии

воды на 59,1 гр манганат калия?



0,02 моль

0,2

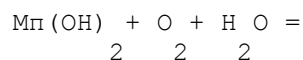
0,4

0,6

0,8

?

Какая степень окисления марганца образуется в результате реакции?



не изменяется

+

3

+

4

+

6

+

7

?

В результате реакции $3\text{K}_2\text{MnO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{MnO}_2 + 2\text{KMnO}_4 + 4\text{KOH}$

сколько моли манганата калия израсходуется, чтобы получить 43,5 г MnO_2 ?

2

0,5 моль

1,0

1,5

2,0

2,5

?

Какое соединение марганца устойчив в кислотной среде?

$2+$

Mn^{2+}

MnO_2

2Mn^{3+}

MnO_2

2Mn^{2+}

2Mn^{2+}

MnO_2

4Mn^{2+}

MnO_2

MnO_2

4Mn^{2+}

?

Какой тип элементов относятся Mn , Mo , Re ?

s

p

d

f

d

?

Определить количество коэффициентов реакции?

$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4 + (\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O} \rightarrow \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{CO}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

2 2 7 2 4 2 5 2 2 4 3 2 2 4 2

14

24

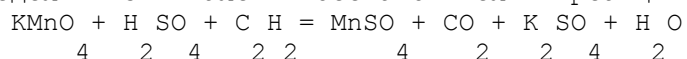
34

44

54

?

Определить эквивалент восстановителя в реакции?



0,26 г-экв

0,39

2,6

26

39

?

Какой процесс: $\text{Cr}^{3+} \rightarrow \text{CrO}_4^{2-}$?

окисление

восстановление

гидролиз

присоединение

ионный обмен в щелочной среде

?

Какие оксиды обладают кислотными свойствами?

1) Mn_2O_3 2) Mn_2O_7 3) MnO 4) Mn_2O_3 5) Mn_2O_7 6) Mn_2O_3

2, 3

4, 5

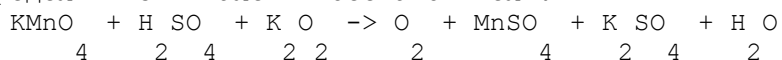
1, 3

3, 4

5, 6

?

Определить эквивалент восстановителя?



27,5 г-экв

41,25

55,0

68,75

82,5

?

Какая соль не образует водный раствор?

$\text{Cr}(\text{NO})_3$

CrCl_3

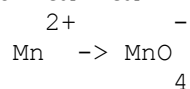
$\text{Cr}(\text{SO})_2$

Cr_2S_3

$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

?

Какой окислитель потребуется?



H_2O_2

O_2

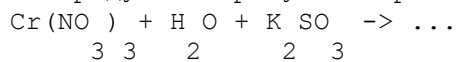
Cr_2O_3

SO_2

PbO_2

?

Какие продукты образуются при совместном гидролизе?



газ, основная соль, норм. соль

основание, газ, норм. соль

кислая соль, газ, кислота

основная соль, газ, кислота

кислая соль, газ, основание

?

Как можно усилить гидролиз MnSO_4 ?

KCl

ZnCl₂

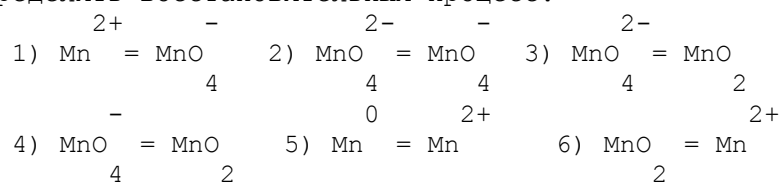
Na₂S

HNO₃

CO₂

?

Определить восстановительный процесс?



1, 2, 3

3, 4, 6

2, 3, 4

1, 5, 6

4, 5, 6

?

Какой оксид можно получить в результате горения в кислороде хрома?

CrO

Cr₂O₃

Cr₃O₄

CrO₃

CrO₅

?

Как изменяется активность элементов Cr = Mo = W ?

усиливается

понижается

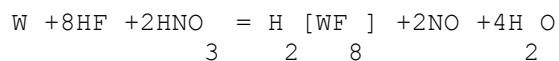
не изменяется

все активны

все пассивные

?

Определить эквивалент восстановителя?



15,33 г-экв

23,00

30,67

36,34

48,01

?

Какая кислота не реагирует с хромом?

H_2SO_4 (к)

H_2SO_4 (разб)

HCl (к)

HCl (разб)

HNO_3 (разб)

?

Какие продукты образуются в результате гидролиза нитрата хрома (III) ?

кислая соль, кислота

кислая соль и основание

основная соль и кислота

основная соль и основание

осадок и основание

?

Какие из оксидов обладают амфотерными свойствами?

MnO

Mn_2O_3

MnO_2

Mn_2O_3

Mn_2O_7

?

Какая соль гидролизуется по анионному типу?

- 1) K CrO_2 2) MnSO_4 3) $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$ 4) K MnO_4 5) $\text{Cr}(\text{ClO})_3$

1, 4

1, 2

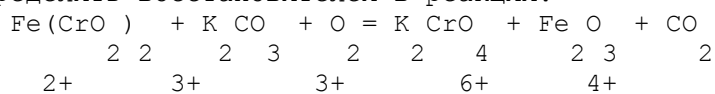
2, 3

3, 4

4, 5

?

Определить восстановителей в реакции?



- 1) Fe 2) Fe 3) Cr 4) Cr 5) C 6) O 7) K

1, 2

1, 3

4, 6

5, 7

3, 7

?

В кислотной среде какой ион устойчив?

- 1) Cr^{2+} 2) Cr^{3+} 3) CrO_2^- 4) CrO_4^{2-} 5) $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$

3, 4

4, 5

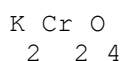
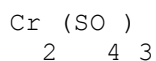
2, 3

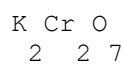
1, 5

2, 5

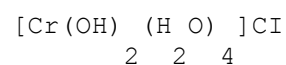
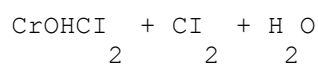
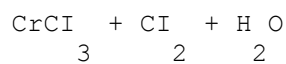
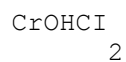
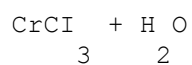
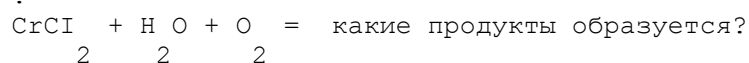
?

Какое соединение является только восстановителем?



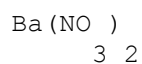
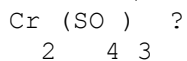


?



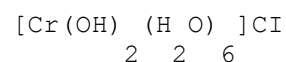
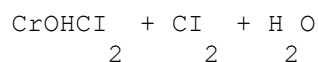
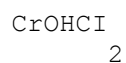
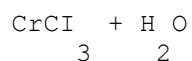
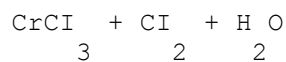
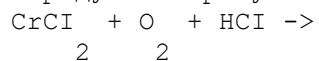
?

Какое вещество нужно добавить, чтобы усилить гидролиз



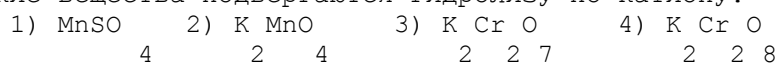
?

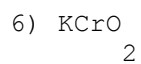
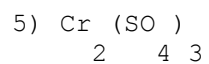
Какие продукты образуются?



?

Какие вещества подвергаются гидролизу по катиону?





5, 6

3, 5

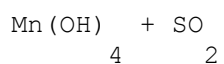
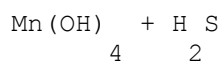
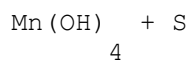
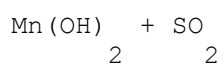
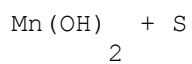
2, 3

2, 4

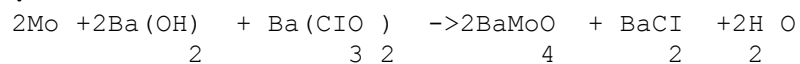
1, 5

?

$\text{MnS} + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots$ какие продукты образуются?



?



Определить эквивалент восстановителя?

16 г-экв

24

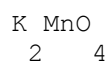
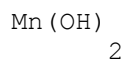
32

40

96

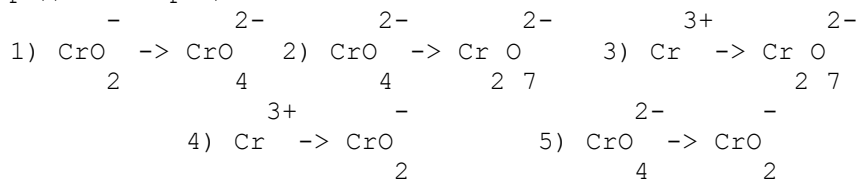
?

Какое соединение марганца находится в природе?



?

Определить процесс окисления?



1, 2

1, 3

2, 4

3, 4

5, 4

?

Какие вещества образуются в результате гидролиза хромата калия?

нормальная соль + основание

кислая соль + кислота

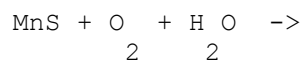
нормальная соль + кислота

основная соль + кислота

кислая соль + основание

?

Какая степень окисления марганца образуется в этой реакции?



0

не изменяется

+
4

+
6

+
7

?

Какая степень окисления марганца устойчива в кислотной среде?

+
2

+
3

+
4

+

6

+

7

?

Какие вещества образуются в результате смешения растворов сульфата калия и нитрата хрома (3+)?

кислая соль+газ + основание

основание + газ + нормальная соль

основная соль + газ + кислота

кислая соль + газ + кислота

не идет реакция

?

Сколько грамм MnO_2 образуется в результате взаимодействия 0,5 моли водного раствора $KMnO_4$ с избытком перекиси водорода?

108,75 г

87

65,25

43,5

21,75

?

Сколько грамм марганата кальция имеется в 250 мл 0,6 н растворе? Определить титр р-ра?

5,96 г, 0,023

7,95 г, 0,031

11,93 г, 0,047

23,86 г, 0,094

29,82 г, 0,117

?

Какой оксид является только восстановителем?

CrO

Cr_2O_3

CrO_3

CrO

5



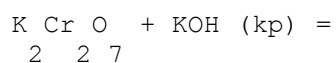
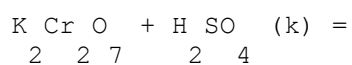
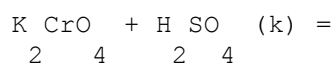
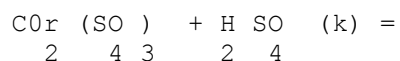
?

Как можно усилить гидролиз сульфата хрома (III)?



?

Как можно получить хромовую смесь, которым можно мыть посуду?



?

Какой оксид можно получить при горении кислорода измельченного вольфрама?



?

Какая электронная конфигурация соответствует атому молибдена в степени окисления +5?



4d 5s

5 1
4d 5s

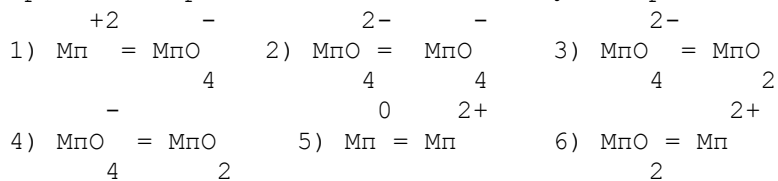
3 0
3d 4s

1 0
4d 5s

2 0
4d 5s

?

Определить процесс окисления в следующих реакциях?



1, 2, 3

3, 4, 6

1, 2, 5

2, 5, 6

2, 4, 6

?

Какое вещество выпадает в осадок при сливании растворов $\text{Cr}(\text{SO}_4)_3$ и Na_2S при комнатной температуре?

Cr_2S_3

$\text{Cr}(\text{OH})_3$

$\text{Cr}(\text{HSO}_4)_3$

$\text{Cr}(\text{OH})_3$

$\text{Cr}(\text{OH})_3 \cdot \text{SO}_4$

?

Чему равен окислительный эквивалент $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ в реакции его восстановления до иона Cr^{3+} ?

M/3

M/4

M/2

M/8

M/6

?

Указать число электронов на уровне $n=3$ атома марганца?

7

10

8

13

18

?

Указать вещества получающиеся при термическом разложении перманганата калия.

K_2O , MnO_2 , O_2

K_2MnO_4 , O_2

K_2MnO_4 , MnO_2 , O_2

K_2O , Mn_2O_7

MnO_2 , K_2MnO_4

?

Указать окислитель которым можно окислить Mn^{2+} в MnO_4^-

$K_2Cr_2O_7$

H_2SO_4

$NaBiO_3$

Cl_2

KIO_3

?

В какой кислоте не растворяется марганец?

H_2SO_4 (разб)

HCl (разб)

HNO₃ (холод конц)

HNO₃ (горяч. конц)

H₂SO₄ (горяч. конц)

?

Чему равен коэффициент при серной кислоте в реакции?



4

8

16

24

36

?

Указать к какому типу окислительно-восстановительных превращений относится термическое разложение перманганата калия?

внутримолекулярное

диспропорционирование

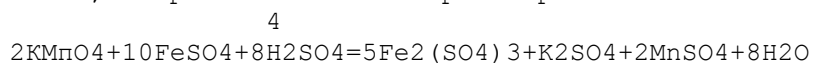
межмолекулярное

межатомное

нейтральное

?

Какая масса перманганата калия потребуется для окисления 7,60 гр FeSO₄ в кислом растворе?



7,9 гр

3,16

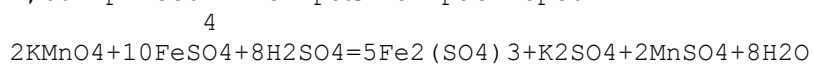
31,6

1,58

15,8

?

Какая масса перманганата калия потребуется для окисления 7,60 гр FeSO₄ в нейтральном растворе?



26,3 г

2,63

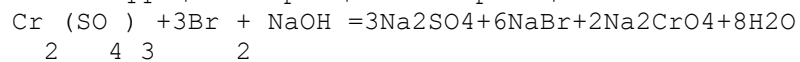
5,16

52,0

13,6

?

Чему равен коэффициент при щелоче в реакции?



8

14

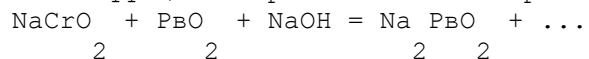
16

20

24

?

Чему равен коэффициент при окислителе в реакции?



2

3

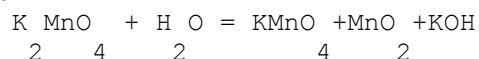
5

7

8

?

определить совокупность
коэффициентов?



4

8

10

12

14

?

Какого цвета вещество может образоваться в результате

окисления щелочной сере CrO_2^- ?

$[\text{Cr}(\text{OH})_6]^{3-}$ -зеленый

3+

Cr -синеватозеленый

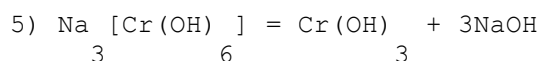
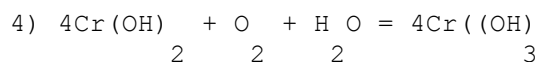
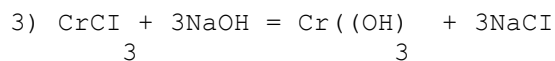
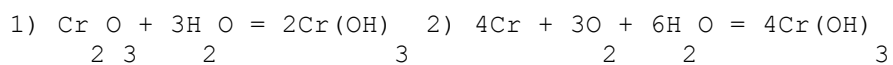
$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ -оранжевый

$\text{Cr}(\text{OH})_3$ -зеленый

CrO_4^{2-} -желтый

?

Как можно получить $\text{Cr}(\text{OH})_3$?



3, 4

1, 2

1, 5

2, 3

4, 5

?

Какова степень окисления вольфрама в катионе и в анионе в соединении $(\text{WO})_2$ WO_4 ?

в обоих случаях +6

в обоих случаях +5

в катионе +6, в анионе +5

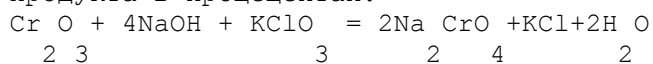
в катионе +5, в анионе +6

в бооих случая +3

?

При сплавлении 6,08 г Cr_2O_3 с окислителем в присутствии

NaOH получено 12,74 г хромата натрия.определить выход продукта в процентах?



95,8 %

98.3%

49,2 %

52 %

60 %

?

Какой объем 0,1 м раствора $K_2Cr_2O_7$ потребуется для окис-
ления 10 г KI в кислой среде?

1000 мл

500

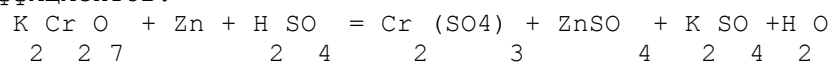
1200

100

10

?

Определить сумму
коэффициентов?



25

13

35

20

23

?

Указать, как с ростом степени окисления марганца изменя-
ется химический характер его оксидов и гидроксидов?

кислотные свойства уменьшается

кислотные свойства увеличивается

амфотерность уменьшается

амфотерность увеличивается

кислотные и основные свойства не изменяются

?

Как получают соединения марганца (VI)?

при сильно кислой среде

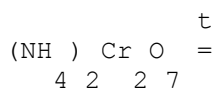
при кислой среде

при нейтральной среде

при щелочной среде

при сильно щелочной среде

?



CrO

CrO₂

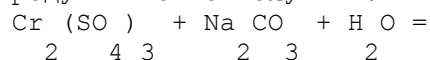
CrO₃

CrH₃

CrO₅

?

Какие продукты можно получить?



газ, гидроксосоли, средн. соль

основание, газ, средн. соль

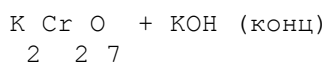
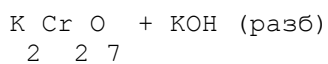
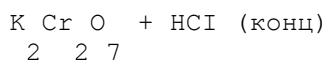
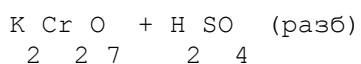
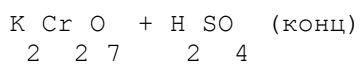
кислая соль, газ, кислота

гидроксосоли, газ, кислота

кислая соль, газ, основание

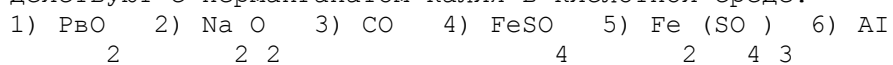
?

В результате какой реакции образуется оксид хрома(VI) ?



?

Укажите, какие из перечисленных ниже веществ взаимодействуют с перманганатом калия в кислотной среде?



1, 2, 3, 4

1, 3, 4, 5

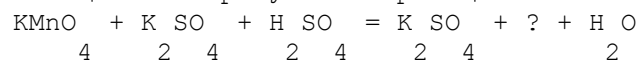
2, 4, 5, 6

2, 3, 4, 6

3, 4, 5, 6

?

Какое вещество образуется в реакции?



MnO₂

MnSO₄

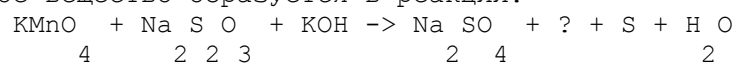
K₂MnO₄

Mn₂O₃

Mn

?

Какое вещество образуется в реакции?



MnO₂

MnSO₄

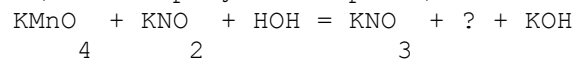
K₂MnO₄

Mn₂O₃

Mn

?

Какое вещество образуется в реакции?



MnO₂

MnSO₄

K₂MnO₄

Mn₂O₃

Mn

?

При взаимодействии раствора содержащего 3.17 г хлорида Cr (III) с раствором содержащим 3,85 г сульфида калия. Образовался зеленый осадок. Определить массу осадка?

2,4

4,8

5,12

2,06

1,3

?

В 120 мл воде растворили 3 гр Cr (VI) оксид. Определить массовую долю хромовой кислоты полученном растворе?

3,54

2,44

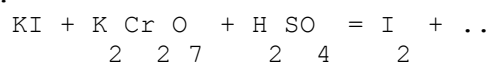
2,88

3,0

5,12

?

Закончить уравнения реакции и определить эквивалент окислителя?



98

49

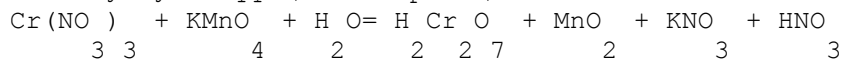
78

83

166

?

Указать сумму коэффициентов реакции?



8

16

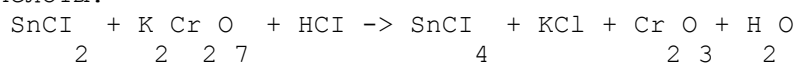
32

40

56

?

Определить коэффициент кислоты?



3

5

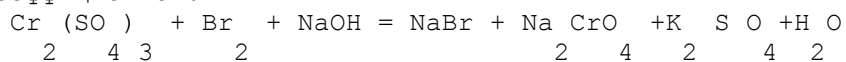
10

14

20

?

Закончить уравнения реакции и определить совокупность коэффициентов?



15

17

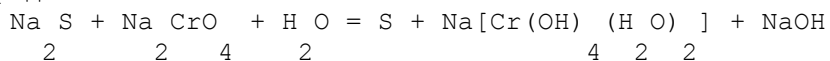
27

35

39

?

Определить эквивалент окислителя?



27

54

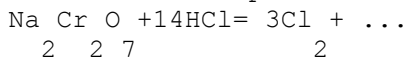
81

152

162

?

Какой объем хлора (н.у.) выделится при взаимодействии одного моля дихромата натрия с избытком соляной кислоты?



11,2 л

22,4

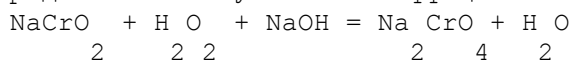
67,2

44,8

6,72

?

Определить совокупность коэффициентов реакции?



7

9

13

15

17

?

Какое соединение хрома образуется при сплавлении

Cr_2O_3 с Na_2CO_3 и KNO_3 ?

$\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

Na_2CrO_4

$\text{K}_4[\text{Cr}(\text{OH})_4(\text{H}_2\text{O})_2]$

$\text{Na}_4[\text{Cr}(\text{OH})_4(\text{H}_2\text{O})_2]$

NaCrO_2

?

Как изменяется активность металлов от хрома к вольфраму?

уменьшается

увеличивается

не изменяется

изменение радиусов

изменение потенциалов

?

Указать электронные формулы Mn^{4+} ?

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^1$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^0$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^0$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$

?

Где расположена S-элементы в периодической таблице ?

В I основной группе

В I и II побочной подгруппе

В I, II, III периодах

В I и II основной под группам всех периодов

В III подгруппе больших периодов

?

Какие элементам соответствуют эти электронные конфигурации

[Kr] 5s¹, [Ar] 4s¹ [Ne] 3s²

1) Rb 2) Ca 3) Sr 4) Be 5) K 6) Na 7) Mg 8) Ba 9) Ra

1, 4, 6

2, 3, 9

4, 7, 8

5, 6, 9

1, 5, 7

?

Какой из этих S-элементов при горении в кислороде образует оксид?

рубидий

Литий

калий

натрий

цезий

?

Как получают S-элементы ?

Восстановлением оксидов углем

Алотермическим способом

Электролизом расплавов солей

Электролизом водных растворов солей

Вытеснением из солей с помощью активных металлов

?

Какой S-элемент взаимодействует с щелочью ?

Бериллий

Стронций

Рубидий

Гелий

Водород

?

При взаимодействии магния с очень разбавленным раствором азотной кислоты какой из этих продуктов образуется?

N_2O

NO

NO_2

N_2

NH_4NO_3

?

Водный раствор какого из этих солей дает щелочную реакцию?

KNO_3

NaCl

$\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

$\text{Ca}(\text{ClO})_2$

KClO_4

?

Как меняется ОЭО в ряду S-элементов?

увеличивается

уменьшается

неизменяется

смешивается

неизвестно

?

Какие из нижеследующих S-элементов склонны к комплексообразованию?

1) Bi 2) K 3) Ca 4) Be 5) Ba 6) Rb 7) Cs

4, 5

5, 6

2, 7

1, 4

3,4

?

Какой из этих продуктов образуется при взаимодействии пероксидов металлов с водой?

оксид металла + H₂O

гидроксид + H₂O₂

оксид металла + O₂ + H₂

гидроксид + O₂ + H₂

щелочь + O₂ + H₂O₂

?

При взаимодействии надпероксидов с разб. кислотами какой продукт образуется?

соль + H₂O₂ + O₂

оксид металла + H₂ + O₂

соль + H₂O + H₂

соль + H₂ + H₂O₂

оксид металла + H₂O + O₂

?

Какой из S-элементов при обычных условиях взаимодействует с азотом?

Li

Na

Калий

Стронций

Барий

?

Оксид и гидроксид какого элемента проявляют амфотерность?

Rb

K

Be

Mg

Ca

?

Что образуется при взаимодействии нитридов S-элементов с водой?

метал+азот

оксид металла+N₂

оксид металла + NH₃

гидроксид + аммиак

гидроксид металла + N₂

?

Как получают гидрид беррилия?

Be + H₂ =

BeO + H₂ =

Be + NH₃ =

Be + N₂ + H₂ =

LiH + BeCl₂ =

?

Какой из ниже следующих s-элементов склонен к образованию ковалентной связи?

литий

натрий

калий

рубидий

цезий

?

Карбид какого из s-элементов при взаимодействии с водой-дает метан?

Li

Na

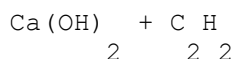
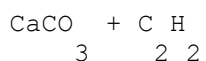
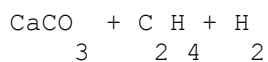
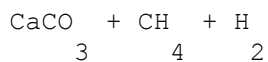
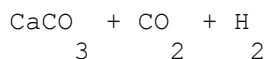
Be

Mg

Ca

?

Карбид кальция при взаимодействии с водой дает какие продукты?



?

Как влияет повышения атомных масс s-элементов на их ионный радиус?

повышается

уменьшается

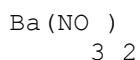
сначала уменьшается потом повышается

не влияет

сначала повышается потом уменьшается

?

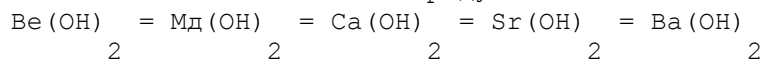
Какой из этих солей повышает гидролиз соды?



ОБЩАЯ ХИМИЯ

?

Как меняется основность в этом ряду?



повышается

не меняется

уменьшается

повышается не равномерно

уменьшается не равномерно

?

Сколько электронов имеет на d-подуровне атом железа?

4

10

14

2

6

?

Какими реактивами можно воспользоваться для отделения из сплава серебра от цинка Zn и железа Fe каждого элемента?

1) вода 2) азотная кислота (разб)

3) раствор щелочи 4) раствор соляной кислоты

1, 2

1, 3

3, 4

2, 4

1, 4

?

Какой гидроксид проявляет амфотерные свойства?

Ca(OH)

2

Fe(OH)

2

Fe(OH)

3

Mg(OH)

2

LiOH

?

Сколько молей водорода выделится при растворении смеси 4,8 г магния и 5,6 г железа в соляной кислоте?

0,1

0,2

0,3

0,4

0,5

?

Вычислите массу сульфида (в граммах) образовавшегося в результате реакции м/у порошками железа, массой 1,12 г и

серы-0,65 г. Найдите процентное соотношение остатков исходных веществ и сульфида?

1,76 г: 0,57% S

1,76 г : 0,57% Fe

2,1 г : 1,7 % S

2,1 г : 1,7% Fe

2,6 г : 3,4% S

?

Сколько хромов железа можно получить при восстановлении Fe_2O_3 оксидом CO объемом 33,6 л в н.у.?

2 3

28

42

56

84

112

?

Сколько тонн чистого железа можно получить из 2 тонн оксида железа (III)?

1,4

6,7

1

2,8

2,1

?

В раствор, содержащий 15,2 г сульфата железа (II) поместим 2 г магниевых стружек. Сколько железа при этом образуется?

2,67

5,6

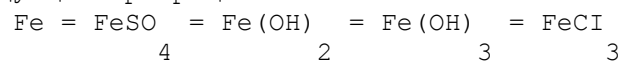
2,8

9,34

4,61

?

Укажите ряд веществ, с помощью коих можно осуществить следующие превращения?



H₂SO₄, Si(OH)₄, O₂, HCl

$2 \text{ } ^4 \text{ } ^2 \text{ } ^2$

$\text{H}_2\text{SO}_4, \text{KOH}, \text{O}_2, \text{Cl}_2$

$\text{SiSO}_4, \text{NaOH}, \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2, \text{HCl}$

$\text{ZnSO}_4, \text{NaOH}, \text{H}_2\text{O}, \text{Cl}_2$

$\text{SiSO}_4, \text{KOH}, \text{KOH}, \text{Cl}_2$

?

56

Сколько нейтронов имеет изотоп $^{56}_{26}\text{Fe}$?

26

56

30

31

36

?

Определите сумму коэффициентов левой половины реакции?

$\text{FeSO}_4 + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

6

9

11

12

14

?

Найдите молярное соотношение гидроксида железа (III) и ортофосфорной кислоты, какие потребуются для получения гидрофосфата железа (III)?

3 : 1

1 : 1

1 : 2

3 : 2

2 : 3

?

В результате каких реакций железо нельзя получить?

1) $\text{FeCl}_3 + \text{Mg}$ = 2) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Si}$ =

3) $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{C}$ = 4) $\text{FeSO}_4 + \text{H}_2$ = 5) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2$ =

2 3

4

2 3 2

1, 4

2, 4

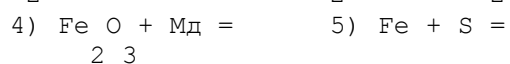
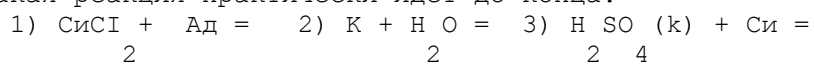
2, 3

1, 2

3, 5

?

Какая реакция практически идет до конца?



2, 3

1, 2, 4

1, 2, 5

1, 2, 3

3, 4, 5

?

В результате горения в кислороде куска чугуна массой 10 г выделился газ CO масса 1,1 г. Определите массовую долю углерода в чугуне?

0,01

0,02

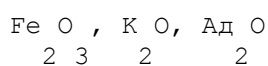
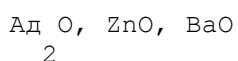
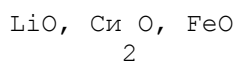
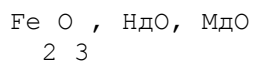
0,025

0,03

0,05

?

В каком ряду даны только основные оксиды?



?

К какому виду относится связь между центральным атомом

и лигандами в желтом кровавой соли?

водородная

металлическая

ионная

донорно-акцепторная

ковалентная

?

Какие вещества служат качественными реактивами на ион

Fe^{3+}

Fe ?

1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ 2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ 3) $\text{K}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ 4) $\text{K}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

1, 2

1, 3

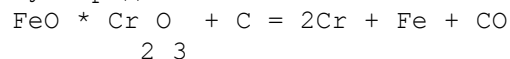
1, 4

2, 3

2, 4

?

Сколько молей оксид углерода (II) образуется при получении 1 моля хрома путем восстановления хромо железных квасцов углеродом?



4

3

2

5

2, 5

?

В каких соединениях сера образует связи, напоминающие строение пероксидов?

сульфиды

колчедан

пирит

сульфиты

сульфаты

?

Сколько граммов сульфида железа образуется в реакции м/у 0,56 г железной стружки и 0,325 г серы. Каким будет отношение массовой доли остатка к смеси исходной веществ?

0.88 г и 0,56 % S

0,88 г и 5,0 % S

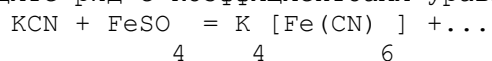
0,88 г и 4,5% S

0,8 г и 5,0% S

0,8 г и 4% S

?

Найдите ряд с коэффициентами уравнения реакции?



6, 1, 1, 1

5, 1, 1, 1

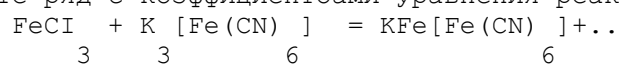
4, 1, 1, 1

6, 1, 1, 2

6, 1, 2, 1

?

Найдите ряд с коэффициентами уравнения реакции?



1, 1, 1, 2

1, 1, 1, 3

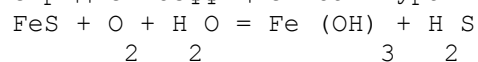
1, 2, 1, 3

2, 1, 1, 2

3, 1, 1, 3

?

Найдите ряд с коэффициентами уравнения реакции?



4, 1, 10, 4, 5

4, 1, 10, 5, 4

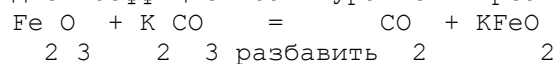
4, 1, 10, 4, 4

3, 1, 10, 4, 4

4, 1, 8, 4, 4

?

Найдите ряд с коэффициентами уравнения реакции?



3, 2, 1, 2

1, 2, 1, 2

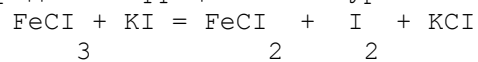
1, 1, 3, 2

1, 1, 1, 2

1, 1, 1, 1

?

Найдите ряд с коэффициентами уравнения реакции?



3, 2, 1, 2, 3

2, 1, 2, 2, 1

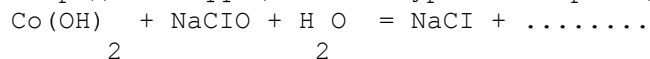
2, 2, 1, 2, 1

4, 4, 2, 2, 2

2, 2, 2, 1, 2

?

Найдите ряд с коэффициентами уравнения реакции?



2, 1, 1 = 1, 2

1, 2, 1 = 2, 1

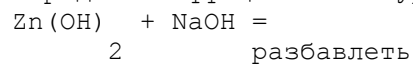
1, 1, 2 = 1, 2

2, 1, 3 = 2, 1

2, 1, 4 = 1, 2

?

Найдите ряд с коэффициентами уравнения реакции?



2, 1, 2

1, 2, 1

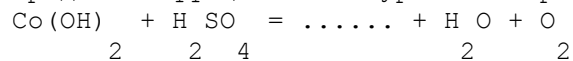
2, 2, 2

1, 1, 2

2, 1, 1

?

Найдите ряд с коэффициентами уравнения реакции?



4, 5, 4, 10, 1

4, 4, 5, 10, 1

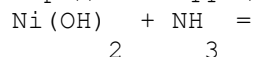
4, 4, 4, 10, 1

4, 4, 4, 1, 10

4, 4, 5, 10, 1

?

Найдите ряд с коэффициентами уравнения реакции?



1, 5, 1

1, 4, 1

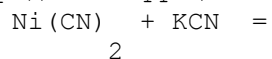
1, 6, 2

1, 6, 1

2, 6, 1

?

Найдите ряд с коэффициентами уравнения реакции?



2, 1, 1

2, 1, 2

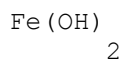
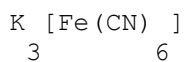
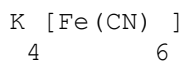
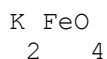
1, 2, 3

1, 2, 1

1, 2, 1

?

Какое из следующих веществ входит в группу ферритов?



?

Железо, находящееся в растворе FeSO_4 объемом 10 мл, окис-

лилось до Fe(3) и выпало в осадок в виде гидроксида. Найдите молярную концентрацию раствора исходного FeSO_4 ,

если масса осадка равна 0,4132 г ?

0,1173 моль/л

0,2173 моль/л

0,3862 моль/л

0,3173 моль/л

0,4173 моль/л

?

При добавлении какого вещества к FeCl_3 увеличивается
степень гидролиза?

H_2SO_4

ZnCl_2

Na_2CO_3

$\text{Fe}(\text{OH})_3$

HCl

?

Какие продукты образуются при смешении Na_2CO_3 с раство-
ром $\text{Fe}(\text{SO}_4)_3$?

$\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{CO}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

$\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

$\text{Fe}(\text{CO})_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

реакция не идет

$\text{FeOHCO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

?

С какими из данных веществ реагирует $\text{Fe}(\text{SO}_4)_3$?

NaI

H_2SO_4

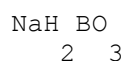
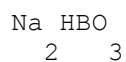
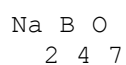
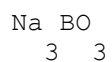
NaBr

$\text{Fe}(\text{OH})_3$

ни какими не реагирует

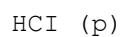
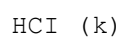
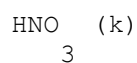
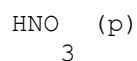
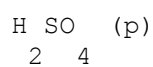
?

Укажите продукты реакции, образующиеся при действии из-
бытка щелочи на H_3BO_3 ?



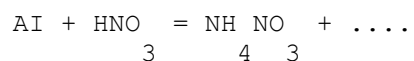
?

Какая кислота не действует на Al при обычных условиях?



?

Найдите коэффициенты азотной кислоты уравнив следующие реакцию?



15

30

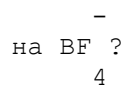
45

60

65

?

Какой атом или ион является донором при образовании ио-



атом бора

ион фтора

оба

ни один из них

катион

?

Как получают бораны?

путем синтеза элементов

путем восстановления галогенов

взаимодействием HCl на бориды

из высокомолекулярных соединений

реакцией B и H₂

?

В каком из следующих веществ растворяется металл Al ?

HNO₂ (к)

H₂SO₄ (к)

NaOH

H₂O

NaCl

?

Какие вещества получают при гидролизе соли AlCl₃ ?

основание и кислота

основная соль и кислота

кислая соль и основание

средняя соль и кислота

средняя соль и основание

?

Какой объем оксида азота (IV) выделится при растворении 10,81 г бора в концентрированной азотной кислоте?

22,4 л

44,8

67,2

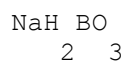
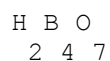
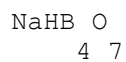
33,6

11,2

?

Какие вещества образуются в результате гидролиза

Na₂B₄O₇ ?



?

Какой из данных оксидов проявляет амфотерные свойства?

- 1) FeO 2) SO₃ 3) Al₂O₃ 4) SiO₂ 5) SnO₂ 6) MnO₂

1, 2

2, 3

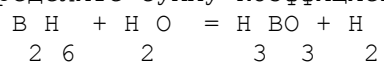
3, 4

3, 5

3, 6

?

Определите сумму коэффициентов данной реакции?



15

16

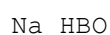
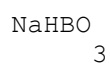
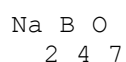
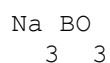
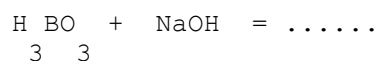
17

18

19

?

Что образуется в результате реакции при недостатке щелочи?



2 3

?

В результате действия насыщенного раствора содового калия на 20 г технического алюминия выделилось 20 л водорода (при н.у.). Сколько процентов нерастворимых примесей содержит в техническом алюминии?

20

84

30

10

50

?

Какой из следующих оксидов проявляет амфотерные свойства?

1) FeO 2) MnO 3) K_2O 4) Al_2O_3 5) MnO_2 6) MnO

2, 3

3, 4

4, 5

1, 4

3, 6

?

Какое вещество растворяется в щелочном растворе?

1) Cr 2) Zn 3) Ba 4) Al 5) C 6) Si

2, 4, 6

1, 3, 5

2, 3, 5

3, 5, 6

4, 5, 6

?

Как называется способ восстановления металла из его оксида с помощью алюминия?

1) гидрометаллургия 2) карботермия 3) алуминотермия
4) электрометаллургия

2

4

1

3

2, 4

?

С какими веществами реагирует гидроксид алюминия?

- 1) Na_2CO_3 2) KOH 3) Si(OH)_2 4) HNO_3 5) H_2O_2

1, 2

2, 3

3, 4

2, 5

2, 4

?

Какой еще хим. элемент входит в состав карборида кроме углерода?

Al

Si

O

Ca

F

?

Укажите ряд оксидов, реагирующих и с кислотой, и со щелочью?

MnO , CaO , SiO_2 , CrO_3

Na_2O , K_2O , Al_2O_3 , Fe_2O_3

BeO , ZnO , Al_2O_3 , Cr_2O_3

N_2O , NO , N_2O_3 , NO_2

CO , CO_2 , SO_2 , SO_3

?

Газ, который выделился на аноде в результате электролиза разбавленного оксида алюминия окислил графит-й анод, при этом выделился CO . Определите массу (г) полученного алюминия, если объем газа, выделившегося в результате реакции на аноде, равен 67,2 л (н.у.)?

27

49,5

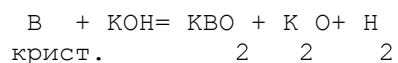
54

81

108

?

Уравните данную реакцию и определите сумму коэффициентов?



11

12

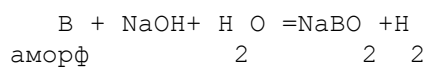
13

14

15

?

Уравните данную реакцию и определите сумму коэффициентов?



11

15

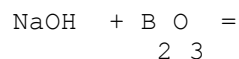
16

17

18

?

Уравните данную реакцию и определите сумму коэффициентов?



4

5

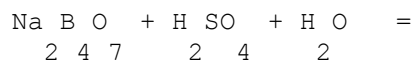
6

7

8

?

Уравните данную реакцию и определите сумму коэффициентов?



9

10

11

12

13

?

Уравните данную реакцию и определите сумму коэффициентов?



10

11

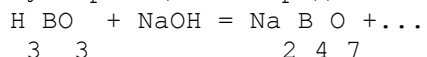
12

13

14

?

Уравните данную реакцию и определите сумму коэффициентов?



12

13

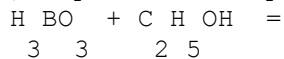
14

15

16

?

Уравните данную реакцию и определите сумму коэффициентов?



5

6

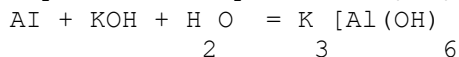
7

8

9

?

Уравните данную реакцию и определите сумму коэффициентов?



15

16

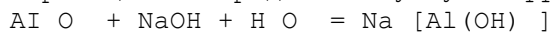
17

18

19

?

Уравните данную реакцию и определите сумму коэффициентов?



2 3 2 3 6

12

13

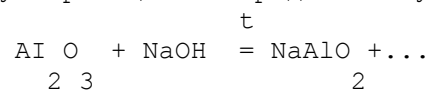
14

15

16

?

Уравните данную реакцию и определите сумму коэффициентов?



5

6

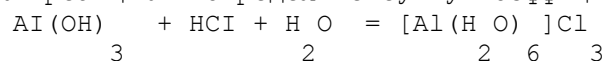
7

8

9

?

Уравните данную реакцию и определите сумму коэффициентов?



6

7

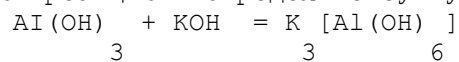
8

9

10

?

Уравните данную реакцию и определите сумму коэффициентов?



8

3

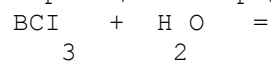
4

5

6

?

Уравните данную реакцию и определите сумму коэффициентов?



4

5

6

7

8

?

Уравните данную реакцию и определите сумму коэффициентов?
$$\text{В} + \text{HNO}_3 \text{ (конц)} =$$

8

9

10

11

12

?

Уравните данную реакцию и определите сумму коэффициентов?
$$\text{Al} + \text{HCl} + \text{H}_2\text{O} = [\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{Cl}_3 + \dots$$

18

19

20

21

22

?

Какой из этих оксидов сильнейший окислитель?

PbO_2

SnO_2

ZnO_2

SiO_2

CO_2

?

Сколько литров CO_2 образуется при термической разложения

28 г NaHCO_3 ?

2,8 л

28

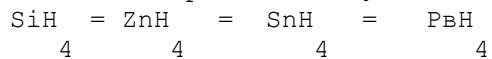
5,6

2,4

3,73

?

Как изменяется термическая устойчивость в ряду ?



усиливается

уменьшается

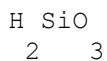
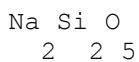
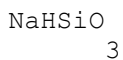
не изменяется

вначале уменьшается, затем увеличивается

вначале усиливается, затем уменьшается

?

Какие продукты образуются при гидролизе Na_2SiO_3 ?

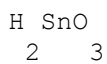
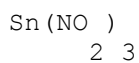


растворяется но не гидролизуется

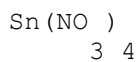
не растворяется и не гидролизуется

?

Что образуется при действии HNO_3 (конц) на Sn ?

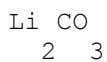


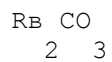
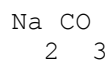
реакция не идет



?

Какой из этих карбонатов плохо растворяется в воде?





?

Чему равен валентный угол в алмазе?

$109,28^\circ$

120°

180°

160°

90°

?

Сколько тонн свенца можно получить из 2,5 т свинцового блеска, содержащего 6% примесей?

1 т

2

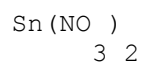
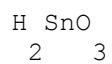
1,8

1,5

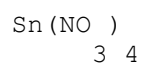
12,2

?

Какие продукты образуются при действии HNO_3 (разб) на олово?



реакция не идет



?

Какое вещество практически не гидролизуется?



?

Какой окислитель превращает ион M^{2+} в ион MPO_4^{3-} ?



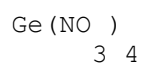
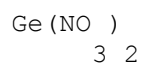
?

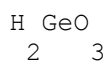
Какое соединение самый слабый восстановитель?



?

Что образуется при действии разбавленной HNO_3 на Ge ?





реакция не идет



?

Какой из данных оксидов обладает амфотерными свойствами?



?

Как называется процес восстановления металла из его оксида при помощи CO ?

алюмотермия

металлотермия

карботермия

электрометаллургия

гидрометаллургия

?

При окислении 12 г смеси оксидов CO и SO образовалось

6,72 л CO₂ и SO₃ найти %-нов содержание CO в смеси (до реакции) ?

150 %

46,67 %

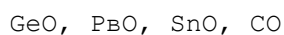
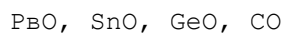
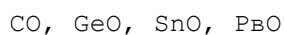
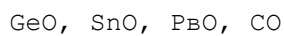
33,33 %

67 %

40,15 %

?

Как возрастают основные свойства элементов IV группа главной подгруппы?



CO, PbO, SnO, GeO

?

Чем объясняется твёрдость CO₂ (сухой лед)?

sp-гибридизацией, < 180°, молекулярн кристаллической решеткой;

sp²-гибридизацией, < 120°, молекулярн кристаллической решеткой;

sp³-гибридизацией, < 109°, молекулярн кристаллической решеткой;

sp-гибридизацией, < 180°, атомной кристаллической решеткой;

sp² - гибрилизацией, < 120°

?

С каким из данных веществ вступает в реакцию Si ?

H₂O

H₂SO₄

NaOH

CO₂

KCl

?

Какой из данных гидроксидов-амфотерный?

- | | | | |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1) NH ₄ OH | 2) KOH | 3) Be(OH) ₂ | 4) Ca(OH) ₂ |
| 5) Zn(OH) ₂ | 6) Fe(OH) ₂ | 7) Cr(OH) ₃ | 8) Sn(OH) ₂ |

1, 3, 5, 7

2, 4, 6, 8

2, 3, 5, 7

1, 2, 4, 6

3, 5, 7, 8

?

Какие вещества добавляются в воду, чтобы устранить ее жесткость?

- 1) Na₂CO₃ 2) Ca(OH)₂ 3) CaCO₃ 4) NaOH 5) HCl

2 3 2 3

1, 2

1, 3

2, 4

3, 4

4, 5

?

При горении некоторого вещества массой 5,4 г образуется 8,8 г CO_2 ; 1,8 г H_2O и 2,8 г N_2 . Определить формулу этого вещества?

HCN

CH_3NH_2

CH_3NO_2

$\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

$\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$

?

Какие из этих веществ вступают в реакцию с раствором щелочи?

1) CO_2 2) CO_2 3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$ 4) CH_4 5) $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$ 6) SiO_2

1, 2, 4, 6

2, 3, 5, 6

1, 3, 5, 6

2, 4, 5, 6

3, 4, 5, 6

?

Какие вещества могут образоваться при брожении глюкозы?

этилов спирт + CO_2 + H_2O

молоч. кислота + H_2O

протон альдегид + CO_2 + H_2O

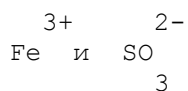
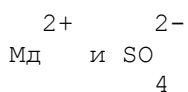
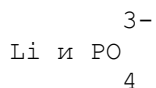
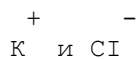
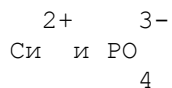
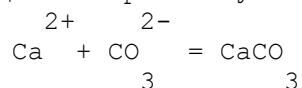
глицерин + CO_2 + H_2O

для $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ – процесс брожения не свойственен

6 12 6

?

Какие ионы должны принять участие в реакции?



?

При взаимодействии HCl с 7,8 CaO и CaCO₃ образовалось

1,12 л газа чему была равна масса CaCO₃ ?

0,5

0,64

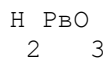
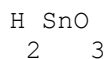
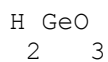
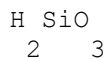
0,7

0,75

0,8

?

Какая из этих кислот слабее?



?

С какими из данных концентрированных кислот углерод вступает в реакцию?

1) HCl 2) HNO_3 3) H_3PO_4 4) H_2SO_4

1, 2

1, 3

1, 4

2, 3

2, 4

?

У каких из этих веществ имеется П-связь?

1) CO_2 2) C_2H_6 3) C_2H_4 4) CH_4 5) NH_3 6) H_2S

1, 3

1, 2

2, 3

4, 5

4, 6

?

Какова форма кристаллической решетки алмаза?

квадрат

кубическая

прямоугольная

тетраэдрическая

пирамидальная

?

При полном сгорании 10г смеси CO и CO_2 образовалось 13,2

г CO_2 . Сколько % CO было в смеси?

44%

56%

28%

22%

50%

?

Чему равен валентность С в органических соединениях?

2

3

5

4

1

?

С какими веществами вступает в реакцию SiO_2 ?

- 1) H_2SO_4 2) Si(OH)_2 3) NaOH 4) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ 5) HF

1, 3

2, 3

2, 4

1, 5

3, 5

?

В каких веществах валентность равна +4?

- 1) CO_2 2) CH_4 3) C_2H_6 4) NaHCO_3 5) K_2CO_3 6) HCOOH

1, 3, 5

1, 4, 6

1, 4, 5

2, 4, 6

2, 3, 6

?

Какая решетка в CO_2 (сухой лед) ?

атомная

ионная

молекулярная

металлическая

и атомная и ионная

?

Какие из данных веществ (указать ряд) не относятся к органическим?

Na_2CO_3 , CH_3COOH , CaC_2 , CO_2 , CO

CO , $\text{CH}=\text{CH}_2$, K_2CO_3 , C_6H_6

CO_2 , NaHCO_3 , CaCO_3 , CO , H_2CO_3

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCHO , CH_3COOH , жир, сахар

2 5 3

CO_2 , $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{10}$

?

В каком веществе %-ное содержание С равно его массе?

H_2CO_3

CO

CaCO_3

$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$

$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$

ОБЩАЯ ХИМИЯ

?

Какой оксид растворяется в щелочи?

1) BeO 2) SiO_2 3) SiO 4) CaO 5) FeO

1, 5

1, 4

2, 3

3, 4

1, 2

?

Какое вещества разлагается при нагревании?

NaNO_3

AdNO_3

KHCO_3

NH_4CO_3

$(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

?

При взаимодействии С с конц Н₂SO₄ образовалось 6,72 л смеси газов какие газы и в каком количестве (в граммах) образовалось?

CO_2 -4,4; SO_2 -12,8

CO $\begin{smallmatrix} -2,2; \\ 2 \end{smallmatrix}$; SO $\begin{smallmatrix} -6,4 \\ 2 \end{smallmatrix}$

CO $\begin{smallmatrix} -2,2; \\ 2 \end{smallmatrix}$; SO $\begin{smallmatrix} -8,4 \\ 2 \end{smallmatrix}$

CO $\begin{smallmatrix} -2,2; \\ 2 \end{smallmatrix}$; SO $\begin{smallmatrix} -9,4 \\ 2 \end{smallmatrix}$

CO $\begin{smallmatrix} -2,2; \\ 2 \end{smallmatrix}$; SO $\begin{smallmatrix} -8,8 \\ 2 \end{smallmatrix}$

?

SiF₄ с HF может образовать вещество H₂[SiF₆] и CF₄-не может. Каковы причины этого?

т к у углерода нет свободной акцепторной орбитали,

т к ЭО углерода больше, чем у Si

т к радиус атома C меньше

т к сила связи C-F меньше, чем Si-F

т к способность углерода превратиться в ион больше Si

?

Какие вещества вступают в реакцию с NaOH ?

Si

Si

SiO₂

FeO

Fe

?

Геометрическое строение молекулы силана?

линейная

квадратная

тетраэдрическое

октаэдрическое

угловое

?

Сколько литров CO₂ требуется для получения 10 г CaCO₃ из суспензии его гидрокарбоната?

2,24

5,6

11,2

22,4

33,6

?

При горении 1 л алкена образовалось 6 л CO_2 каково соотношение алкена и O_2 (их объемы)?

2:1

1:9

2:10

1:18

2:16

?

Указать вещество у которого слабее ковалентная связь?

CH_4

NH_3

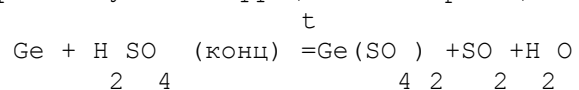
FH_3

H_2S

HF

?

Чему равна сумма коэффициентов в реакции?



12

14

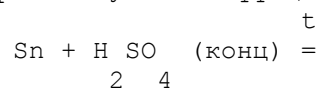
16

18

20

?

Чему равна сумма коэффициентов в реакции?



10

12

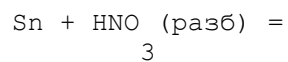
14

16

18

?

Чему равна сумма коэффициентов в реакции?



16

18

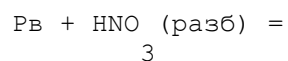
20

22

24

?

Чему равна сумма коэффициентов в реакции?



14

16

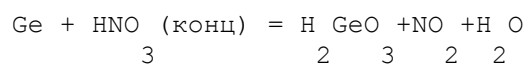
18

20

22

?

Чему равна сумма коэффициентов в реакции?



7

8

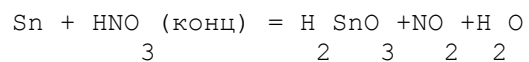
9

10

11

?

Чему равна сумма коэффициентов в реакции?



11

10

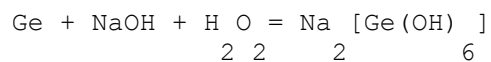
9

8

7

?

Чему равна сумма коэффициентов в реакции?



5

6

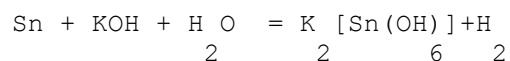
7

8

9

?

Чему равна сумма коэффициентов в реакции?



8

9

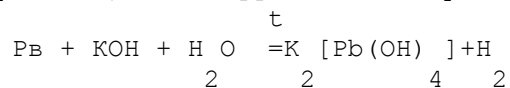
10

11

12

?

Чему равна сумма коэффициентов в реакции?



8

10

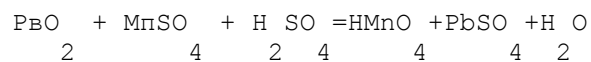
6

7

9

?

Чему равна сумма коэффициентов в реакции?



15

16

17

18

19

?

На какой из данных металлов действует HNO_3 (конц)

Al

Fe

Si

Cr

Al

?

Какой реактив используют для разделения Al^{3+} от AlSi^{3+} в их смеси?

H_2SO_4

HNO_3

$\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$

KBr

KOH

?

Что образуется при действии на Zn очень разб HNO_3 ?

NH_3

NO_2

NH_4NO_3

H_2

NO

?

Сколько литров H_2 образуется при взаимодействии 13 г Zn с 30 г H_2SO_4 (разб) при н.у.?

4,48

2,24

8,96

1,12

5,48

?

Какая из данных солей может разложиться до образования чистого металла?

KNO_3

$\text{Mд}(\text{NO})_3$

АдNO_3

$\text{АI}(\text{NO})_3$

$\text{Си}(\text{NO})_3$

?

Что образуется при разложении $\text{Нд}(\text{NO})_3$?

НдO

Нд

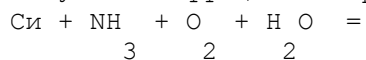
НдO_2

не разлагается

НдNO_3

?

Чему равна сумма коэффициентов реакции?



23

19

17

15

20

?

Указать амфотерные оксиды металлов?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------------|
| 1) CClO_2 | 2) FeO | 3) ZnO | 4) PbO |
| 5) MnO_2 | 6) MnO | 7) CrO_3 | 8) K_2O |

1, 2, 3

5, 6, 7

2, 4, 8

3, 4, 6

1, 5, 8

?

В раствор содержащего 16 г SiSO_4 добавили 4,8 г железных опилок. Какое количество Си отделилось?

5

6,4

11

6

5,5

?

Чему равна масса твердого вещества образовавшегося при разложении 11,1 г малахита?

4

6

8

10

11

?

Атомная масса Си = 63,5. В природе существует 2 изотопа ^{63}Si и ^{65}Si . Чему равно процентное соотношение Си?

25

45

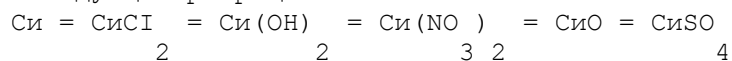
55

65

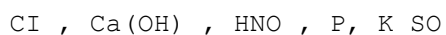
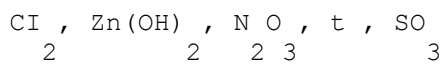
75

?

Дана следующая цепочка превращений



Какие вещества используются для осуществления этих реакций?



2 2 3 2 4

HCl, NaOH, HNO₃, t, H₂SO₄

HCl, H₂O, N₂O₅, t, SO₃

HCl, Al(OH)₃, N₂O₅, t, SO₃

?

Получение металла, на примере Си, из его соли при помощи электролиза называются?

пиromеталлургией

карбометрией

электрометаллургия

гидрометаллургия

металлотермия

?

Указать амфотер гидроксиды?

Zn(OH)₂, Cr(OH)₃

Al(OH)₃, Cr(OH)₃

Cr(OH)₃, Ca(OH)₂

KOH, Mn(OH)₂

KOH, NaOH

?

При термическом разложении какой соли образуется свободный металл?

KNO₃

Md(NO₃)₂

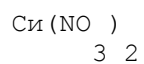
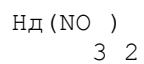
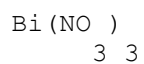
AgNO₃

Al(NO₃)₃

Si(NO₃)₂

?

При термическом разложении какой соли образуется нитрит?



?

Какие степени окисления характерны для серы?

-2, -1, 0, +4, +6

-4, -2, 0, +4, +6

-2, 0, +4, +6

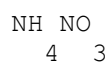
0, +4, +6, +8

-2, +4, +6, +8

?

Что образуется при взаимодействии цинка с очень разбавленной азотной кислотой?

реакция не идет



?

Какие степени окисления проявляет азот?

-3, 0, +1, +2, +4, +5

-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5

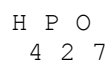
-3, -1, 0, +2, +4, +5

-3, 0, +1, +2, +4,

-3, -2, 0, +2, +1

?

Что является продуктом гидролиза PCl_5 ?



?

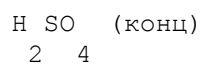
До какого состояния окисляется H_2S при взаимодействии с хлорноватистой кислотой?

S



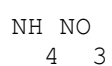
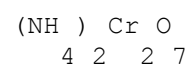
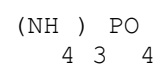
?

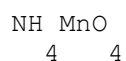
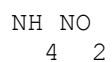
Чем можно осушить H_2S ?



?

При разложении какой соли образуется аммиак?





?

Какой оксид обладает наибольшей кислотностью?



?

В какой среде разлагаются ионы AsS_3^{-3} и AsS_4^{-3} ?

не разлагаются

кислой

нейтральной

щелочной

при нагревании

?

В какой степени соединения фосфора наиболее устойчивы?

-3

+3

+5

+2

0

?

Какой оксид азота наиболее устойчив?



2 3

N O
2 5

?

Какой металл взаимодействует с конц. HNO₃ кислотой?

Al

Fe

Si

Cr

Al

?

Какой это процесс $\text{SOCl}_2 = \text{SO}_2$?

окисления

восстановление

гидролиз

замещение

нейтрализации

?

Каким восстановителем не взаимодействует концентрированной серная кислота?

-
Cl

-
Br

-
I

-2
S

-2
S O
2 3

?

Какой продукт образуется при взаимодействии концентрированной серной кислоты с медью?

S

SO
3

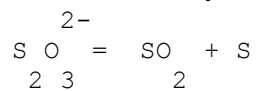
SO

2



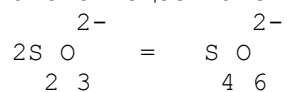
?

Добавления какого вещества способствует превращению?



?

Добавления какого вещества способствует превращению?



?

Определите объем(л) углекислого газа образующегося при разложении 21 г гидрокарбоната натрия?

2,8 л

28 л

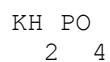
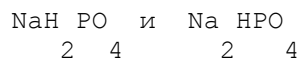
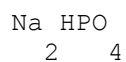
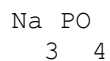
5,6 л

2,24 л

4,48 л

?

Какая соль ортофосфорной кислоты содержится в крови?



?

Чему равен валентность азота в хлорида аммония?

3

4

5

-4

3

?

Чему может быть KNO_2 в окислительно-восстановительных
рациях?

окислитель

восстановитель

и окислитель и восстановитель

среда

солеобразователь

?

Самая характерная реакция для аммиака?

окисления

восстановления

замещение

присоединение

разложение

?

Основность фосфористой кислоты?

1

2

3

2 и 3

1 и 2

?

Как изменяется энергия ионизации в ряду S, Se, Te?

уменьшается

увеличивается

неизменяется

изменяется незначительно

имеет минимум у селена

?

Какой катион образует осадок при взаимодействии с сульфидом аммония?

+

Fr

2+

Ba

2+

Си

+

Na

+

K

?

Чем может быть сера в окислительно-восстановительных реакциях?

окислитель

восстановитель

и окислитель и восстановитель

среда

солеобразователь

?

При нагревании сероводорода с пероксидом водорода до какого состояния окисляется H₂S?

2

S

SO

2

SO

3

H_2S

H_2SO_3

?

При взаимодействии какой кислотой фосфин образует соли фосфония?

со всеми кислотами

HI

HClO

HNO_3

HMnO_4

?

Как изменяется восстановительная активность в ряду
 $\text{P} = \text{As} = \text{Sb} = \text{Bi}$?

возрастает

уменьшается

неизменяется

достигает минимума у сурьмы

достигает максимума у мышьяка

?

При термическом разложении какой соли образуется нитрит?

$\text{Hd}(\text{NO}_3)_2$

$\text{Si}(\text{NO}_3)_2$

NaNO_3

NH_4NO_3

AdNO_3

ОБЩАЯ ХИМИЯ

?

До какого состояния восстанавливается концентрированная азотная кислота при взаимодействии с ртутью?

NH_4NO_3

4 3

N

2

NO

NO

2

N O

2

?

Какой элемент обладает наибольшим сродством к электрону?

P

As

Sb

Bi

все одинаковы

?

Чем могут быть персульфиды в окислительно-восстановительных реакциях?

окислитель

восстановитель

и окислитель и восстановитель

среда

солеобразователь

?

Слабые окислители до какого состояния окисляют сероводород?

SO

2

S

персульфиды

H S O

2 2 3

H S O

2 2 8

?

Какому классу соединений относится аммиак?

оксид

основание

кислота

соль

амфотерное вещество

?

Чем может быть HNO_2 в окислительно-восстановительных реакциях?

восстановитель

окислитель

и окислитель и восстановитель

только среда

только солеобразователь

?

Основность фосфорноватистой кислоты?

1

2

3

4

5

?

Основность двуфосфорной кислоты?

1

2

3

4

5

?

Чем может быть $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ в окислительно-восстановительных реакциях?

окислитель

восстановитель

и окислитель и восстановитель

среда

солеобразователь

?

Укажите наиболее электроотрицательный элемент?

O

Po

S

Te

Se

?

Вычислите объем (л) газа образующегося при термическом разложении 10 кг нитрата аммония?

2800 л

1400 л

11200 л

22,4 л

112 л

?

Укажите продукты гидролиза хлорида сурьма в разбавленном растворе?

SbOHCl_2

$\text{Sb}(\text{OH})_2\text{Cl}$

$\text{Sb}(\text{OH})_3$

Sb_2O_3

SbOCl

?

Какими из следующих веществ вступает в реакцию оксид азота (V)?

Na_2O , S

H_2O , CaO, NaOH

Cl_2 , N_2O_4

NaCl, NaOH, SiO

HCl, NaOH, SiSO₄

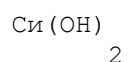
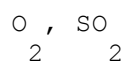
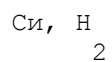
?

Какой оксид не взаимодействует с водой и кислотами?



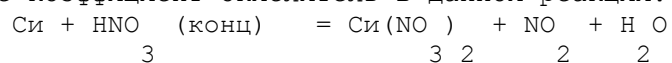
?

В катоде какое вещества образуется при электролизе раствора сульфата меди?



?

Определите коэффициент окислитель в данной реакции?



4

7

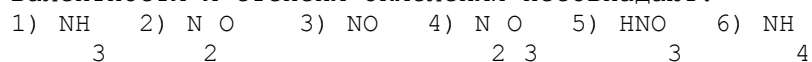
1

3

2

?

В каком из следующих соединений азота численное значение валентности и степени окисления не совпадают? +



2, 5, 6

1, 3, 5

2, 4, 6

2, 3, 5

4, 5, 6

?

Сколько неспаренных элементов имеется в р-подуровне серы?

1

2

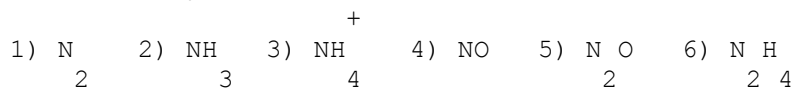
3

4

5

?

Укажите частицу где степень окисления азота наименьшая?



1, 6

4, 5

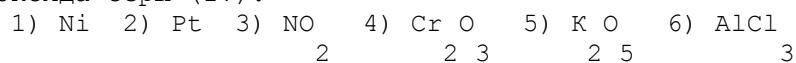
2, 3

2, 5

3, 6

?

Укажите катализатор реакции получения оксида серы (VI) из оксида серы (IV).



1 и 2

2, 3, 5

4 и 6

3 и 5

5 и 6

?

Какие металлы не взаимодействуют с концентрированной азотной кислотой?

Ca, Mg, Zn

Si, Hg, Ag

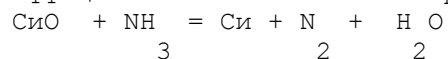
Fe, Cr, Al

Fe, Pb, Au

Pb, Si, Ag

?

Укажите коэффициент восстановителя в реакции?



2

4

6

8

10

?

Пространственное строение иона аммония?

линейная

тетраэдрическая

квадратная

треугольная

октаэдрическая

?

Определите массу аммиака (г) объемом 1,12 л (н.д.)?

0,85

0,95

1,05

1,25

1,50

?

Укажите электронную формулу серы?

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3 3d^1$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

$1s^2 2s^2 2p^4 3s^2 3p^6$

$1s^2 2s^2 2p^4 3s^2 3p^4 3d^2$

$1s^2 2s^2 2p^3 3s^2 3p^4 3d^3$

?

Укажите электронную формулу фосфора?

$1s^2 2s^2 2p^3 3s^2 3p^3 3d^3$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^3$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

1s 2s 2p 3s 3p

$\begin{array}{cccccc} 2 & 2 & 6 & 2 & 1 & 2 \\ 1s & 2s & 2p & 3s & 3p & 3d \end{array}$

$\begin{array}{cccccc} 2 & 2 & 6 & 2 & 3 \\ 1s & 2s & 2p & 3s & 3d \end{array}$

?

Укажите степень окисления элементов (VI) группы в их водородных соединениях?

-6

+6

+4

-2

+2

?

Лабораторный способ получения сероводорода?

$\text{H}_2 + \text{S} = \text{H}_2\text{S}$

$\text{FeS} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Fe(OH)}_2 + \text{H}_2\text{S}$

$\text{FeS} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$

$\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{C} = \text{Na}_2\text{S} + 2\text{CO}$ $\text{Na}_2\text{S} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{S}$

$\text{S} + 2\text{HI} = \text{H}_2\text{S} + \text{I}_2$

?

Натриевые соли каких кислот подвергаются гидролиз?

1) HCl 2) HClO 3) HNO₃ 4) HNO₂ 5) H₂SO₄ 6) H₂S

1, 2, 3

2, 3, 4

3, 4, 5

2, 4, 6

1, 3, 5

?

Чтобы увеличить выход аммиака 64 раза сколько раз надо повисить концентрацию водорода?

$\text{N}_2 + 3\text{H}_2 = 2\text{NH}_3$

2

4

6

8

16

?

Солями каких металлов взаимодействует медь?

1) Zn 2) Pb 3) Hg 4) Ag 5) Sn 6) Cr

1, 2

2, 3

3, 4

4, 5

5, 6

?

Для получения 1 т серной кислоты сколько кг пирит требуется?

1224

918

612

306

459

?

Какие соединения фосфора гидролизуются?

1) PH_3 2) Ca_3P_2 3) P_2O_5 4) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ 5) H_3PO_4

1

2

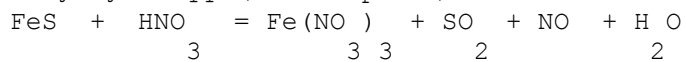
3

4

2, 4

?

Определите сумму коэффициентов реакции?



22

40

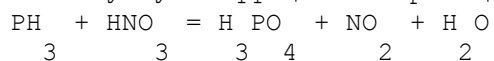
42

38

50

?

Определите сумму коэффициентов реакции?



18

16

24

20

22

?

Укажите значения валентности азота соответствующий самым низким и высоким значениям степени окисления?

-3, +5, 3, 5

-3, +4, 3, 4

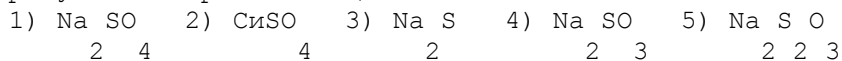
-3, +5, 3, 4

+5, +3, 3, 4

-4, +5, 3, 5

?

При взаимодействии с кислотами какие из следующих солей образуют газобразные вещества?



1, 2, 3

2, 3, 4

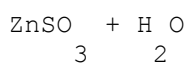
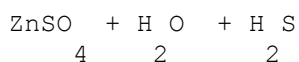
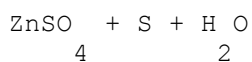
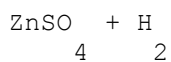
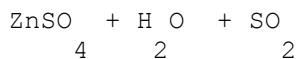
3, 4, 5

1, 4, 5

1, 2, 5

?

Укажите продукты взаимодействия цинка с разбавленной серной кислотой?



?

Какой сульфид растворим в воде?

CaS

CuS

FeS

CoS

NiS

?

Если массовая доля серы в его оксиде составляет 50%
найти его эквивалентную массу?

32

16

24

8

4

?

Тип гибридизации орбиталей серы в молекуле сероводорода?

sp

2

sp

3

sp

2 3

sp d

негибридизирован

?

Определите объем $3,01 \cdot 10^{21}$ молекул сероводорода (н.у.)?

2,24 л

1,12 л

0,112 л

22,4 л

1 л

?

Определите массовую долю серной кислоты образующегося
при растворении 89,6 л оксида серы (VI) в 1 л воде?

20%

40%

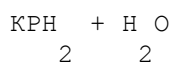
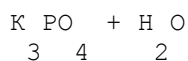
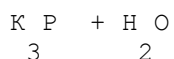
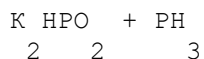
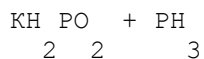
29,9%

15,3%

10%

?

Укажите продукты взаимодействия белого фосфора с раствором гидроксида калия?



?

При разложении 200 г технического нитрата калия образовалась 11,2 л кислорода (н.у.). Определите массовую долю нитрата калия?

45

49,5

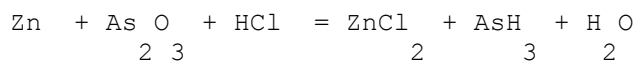
50,5

60

20

?

Определите коэффициент арсена в реакции?



2

4

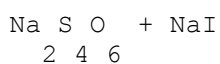
6

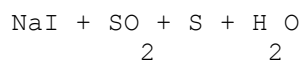
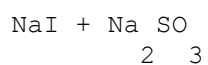
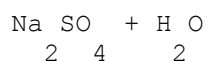
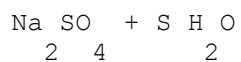
8

10

?

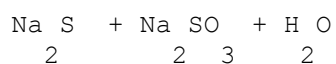
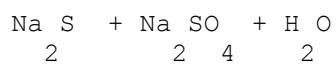
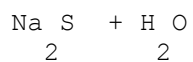
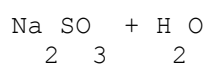
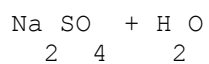
Укажите продукты взаимодействия тиосульфата натрия с иодом?





?

Укажите продукты реакции серы с концентрированным раствором NaOH ?



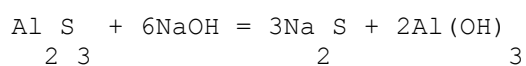
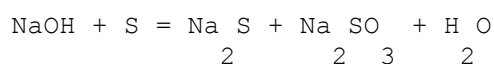
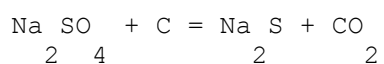
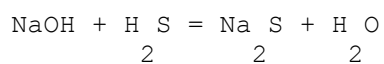
?

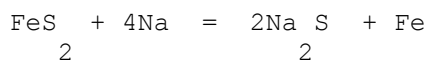
Что образуется при взаимодействии серы с фтором?



?

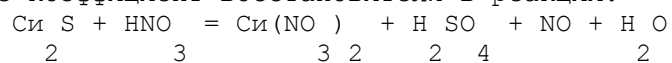
Получение сульфида натрия в технике?





?

Определите коэффициент восстановителя в реакции?



1

3

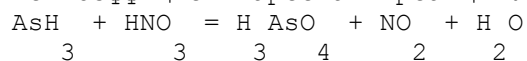
5

7

9

?

Определите коэффициент арсена в реакции?



1

3

5

7

9

?

Определите количество $6,02 \cdot 10^{21}$ молекул аммиака?

0,01

0,001

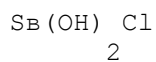
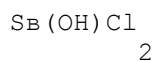
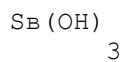
10

100

0,05

?

Продукт гидролиза хлорида сурьмы в разбавленном растворе?



2 3

?

Почему валентные возможности кислорода и серы различны хотя оба эти элемента содержат по шесть электронов на внешнем энергетическом уровне?

- 1) ОЭО кислорода высокая
- 2) атомная масса серы большая
- 3) атомный радиус кислорода меньше
- 4) сера имеет свободные d-орбитали
- 5) кислород неимеет свободных d-орбиталей

1, 5

4, 5

1, 4

2, 5

3, 4

?

Как изменяются окислительно-восстановительные свойства в ряду H_2O , H_2S , H_2Se , H_2Te ?

- 1) они не являются окислителями
- 2) они не являются восстановителями
- 3) возрастают восстановительные свойства
- 4) уменьшаются восстановительные свойства
- 5) возрастают окислительная активность

1, 5

2, 5

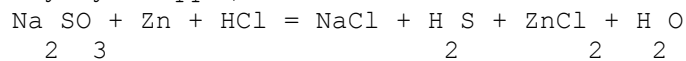
1, 3

1, 4

5, 4

?

Определите сумму коэффициентов?



14

16

21

19

17

?

Какие оксиды азота взаимодействуют с раствором KOH

- 1) N_2O
- 2) NO
- 3) N_2O_3
- 4) NO
- 5) N_2O_5

1, 2, 3

2, 3, 4

3, 4, 5

2, 4, 5

1, 3, 5

?

Какие реакции для аммиака характерны?

1) восстановление 2) окисление 3) замещение

4) присоединение 5) комплексобразование

6) обмeнa

1, 2, 3, 4

2, 3, 4

3, 4, 5, 6

1, 3, 5, 6

2, 3, 4, 5

?

С чем взаимодействует азот в обычных условиях?

Мд

Li

Na

F

2

Ca

?

Какие нитриды взаимодействуют с водой?

1) BN 2) AlN 3) P N 4) Li N 5) Мд N

3 5

3

3 2

1, 5

2, 4

3, 4

4, 5

1, 4

?

Какое соединение азота образуется при разложении нитрата аммония?

N

2

NH

3

N O

2

NO

NO

2

?

Укажите максимальную валентность и степень окисления сурьмы?

+5, 5

5, +5

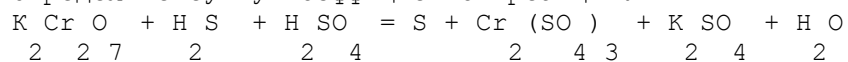
5, -5

3, 5

4, -5

?

Определите сумму коэффициентов реакции?



20

24

26

18

19

?

Среди халкогенов как изменяются окислительная активность простых веществ?

с ростом порядкового номера окислительная активность возрастают

с ростом порядкового номера окислительная активность уменьшается

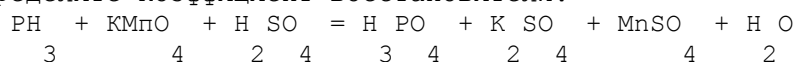
уменьшается восстановительная активность

самый сильный окислитель сера

самый сильный восстановитель теллур

?

Определите коэффициент восстановителя?



2

3

4

5

8

?

Укажите ряд основности фосфорной, фосфористой и фосфорноватистой кислот?

3, 3, 3

3, 2, 3

3, 3, 2

3, 3, 1

3, 2, 1

?

Какие кислоты образуются при взаимодействии оксида фосфора (V) с водой?

- 1) ортофосфорная 2) метафосфорная 3) двуфосфорная
4) фосфористая 5) фосфорноватистая
6) фосфорноводородная

2, 4, 6

4, 5, 6

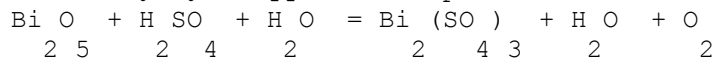
1, 3, 5

1, 2, 3

1, 2, 4

?

Определите сумму коэффициентов реакции?



20

15

22

12

30

?

Укажите максимальную валентность и степень окисления мышьяка?

+5, 5

5, +5

5, -5

3, 5

4, -5

?

Какой ряд соответствует возрастанию окислительной активности?

$+5$ $+5$ $+5$
As , Sb , Bi

$+5$ $+5$ $+5$
Sb , Bi , As

$+5$ $+5$ $+5$
Bi , As , Sb

$+5$ $+5$ $+5$
Bi , Sb , As

$+5$ $+5$ $+5$
Sb , As , Bi

?

Укажите продукт гидролиза нитрата висмута (III) в разбавленном растворе?

$\text{BiOH}(\text{NO})_3$

$\text{Bi}(\text{OH})_2 \text{NO}_3$

$\text{Bi}(\text{OH})_3$

BiONO_3

Bi_2O_3

?

Как изменяется восстановительная активность в ряду?

$3+$ $3+$ $3+$
As = Sb = Bi

увеличиваются

уменьшается

не проявляют восстановительных свойств

не проявляют окислительных свойств

самый сильный восстановитель сурьмы

?

Определите степени окисления азота в соединениях

NF_3 , NCl_3 , NaN_3 , NH_3

3, 3, 3, 3

+3, -3, -3, +3

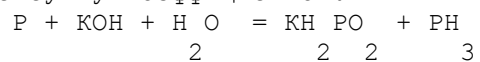
+3, -3, -3, -3

-3, +3, +3, +3

-3,-3,-3,-3

?

Определите сумму коэффициентов?



9

8

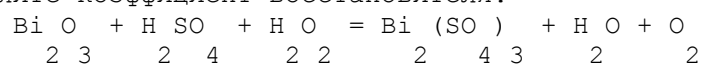
21

12

14

?

Определите коэффициент восстановителя?



1

2

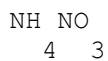
3

4

5

?

Что образуется при взаимодействии цинка с очень разбавленной азотной кислотой?



?

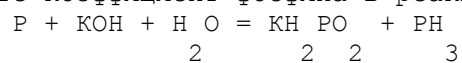
Что образуется при гидролизе нитрида магния?



N O
 $2 \ 3$

?

Определите коэффициент фосфина в реакции?



1

2

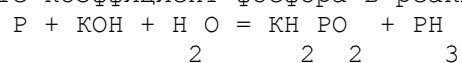
3

4

5

?

Определите коэффициент фосфора в реакции?



2

3

4

6

7

?

Укажите молекулу где химическая связь самая прочная?

F
 2

Cl
 2

Br
 2

I
 2

все одинаковы

?

Какое соединение термически самое устойчивое?

HF

HCl

HBr

HI

все одинаковы

?

Какая кислота самая сильная?

HCl

HClO

HClO

2

HClO

3

HClO

4

?

Какой это процесс?
$$\begin{array}{ccc} & - & 0 \\ \text{IO} & = & \text{I} \\ 3 & & 2 \end{array}$$

окисление

восстановление

замещение

обмена

соединение

?

Обычно чем являются кислородные соединения хлора в окислительно-восстановительных реакциях?

окислитель

восстановитель

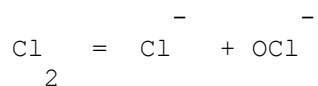
и окислитель и восстановитель

окислитель в нейтральной среде

восстановитель в щелочной среде

?

В какой среде полностью протекает данный процесс?



кислой

нейтральной

щелочной

нейтральной и кислой

нейтральной и щелочной

?

Какое вещество самый сильный окислитель?

F₂

Cl₂

Br₂

I₂

все одинаковы

?

Между молекулами какое вещества самая сильная водородная связь?

HF

HCl

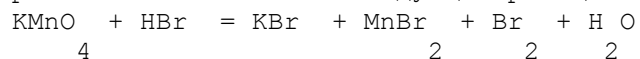
HBr

HI

HAt

?

Какую роль выполняет HBr в следующей реакции?



- 1) окислитель 2) восстановитель 3) образует среду
4) соль образующий

1

2

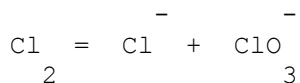
1, 3

2, 3, 4

1, 3, 4

?

В какой среде идет следующий процесс?



- 1) нейтральной 2) кислой 3) щелочной
4) при охлаждении 5) при нагревании

1, 5

2, 4

3, 5

3, 4

2, 5

?

Между молекулами какого вещества сила притяжения наибольшая?

F_2

Cl_2

Br_2

I_2

все одинаковы

?

Какой ион самый сильный восстановитель?

F^-

F^-

Cl^-

Cl^-

Br^-

Br^-

I^-

I^-

все одинаковы

?

Какой это процесс? $BrO^- = BrO_3^-$

окисление

восстановление

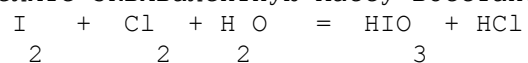
степень окисления не изменяется

замещение

обмена

?

Определите эквивалентную массу восстановителя ?



127

63,5

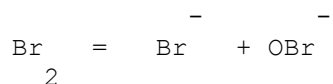
42,3

31,7

25,4

?

В какой среде практически необратим данный процесс?



кислой

кислой и нейтральной

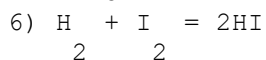
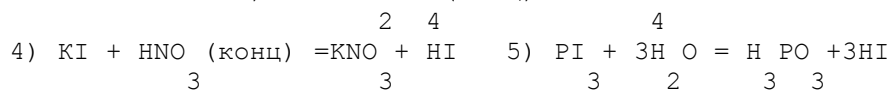
нейтральной

щелочной

нейтральной и щелочной

?

Как получают иодоводород?



1, 2

3, 4

5, 6

3

5

?

Какое вещество самый сильный восстановитель?



они все окислители

?

Какой ион не может быть восстановителем в химических реакциях?

-



-



-

Br

-

I

-

ClO₃

?

Какая кислота самая сильная?

HF

HCl

HBr

HI

HClO

?

Чем может быть HClO₄ в окислительно-восстановительных
реакциях?

- 1) только окислитель 2) только восстановитель
- 3) и окислитель и восстановитель
- 4) среда 5) соль образующий

1, 5

2, 4

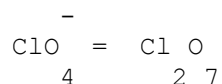
3

1, 4, 5

2, 4, 5

?

Какой это процесс?



окисления

восстановления

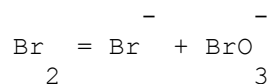
степень окисления не изменяется

замещение

обмена

?

В какой среде идет процесс?



щелочной

нейтральной

кислой

щелочной и нейтральной

кислой и нейтральной

?

Относительная электроотрицательность какого элемента наименьшая?

F

Cl

Br

I

At

?

Степень диссоциации какой кислоты наименьшая?

HF

HCl

HBr

HI

HClO_3

?

Какая кислота термически самая устойчивая?

HClO

HClO_2

HClO_3

HClO_4

все одинаковы

?

Какой это процесс? $\text{ClO}_3^- = \text{Cl}^-$

степень окисления не изменяется

замещение

нейтрализация

окисление

восстановление

?

Какая кислота самый сильный окислитель?

HCl

HClO

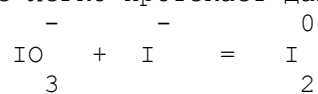
HClO₂

HClO₃

HClO₄

?

В какой среде легко протекает данный процесс?



щелочной

щелочной и нейтральной

нейтральной

кислой

нейтральной и кислой

?

В каком веществе энергия связи наибольшая?

F₂

Cl₂

Br₂

I₂

всеодинаковы

?

Какая молекула наиболее полярна?

HF

HCl

HBr

HI

F₂

?

Какая ион самый сильный окислитель?

-

ClO_4^-

-

ClO_3^-

-

ClO_2^-

-

ClO^-

-

Cl^-

?

Какой это процесс? $\text{BrO}_3^- = \text{Br}_2^0$

степень окисления не изменяется

нейтрализация

окисления

восстановление

замещение

?

Чем является HCl в данной реакции?

$\text{KClO}_3 + \text{HCl} = \text{Cl}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
1) среда 2) окислитель 3) восстановитель
4) соль образователь

1

2

3

1, 2, 4

1, 3, 4

?

В какой среде идет процесс?

$\text{I}_2^0 = \text{I}^- + \text{IO}_3^-$

кислой

нейтральной

кислой и нейтральной

щелочной

щелочной и нейтральной

?

Каким элементам относятся галогены?

s

p

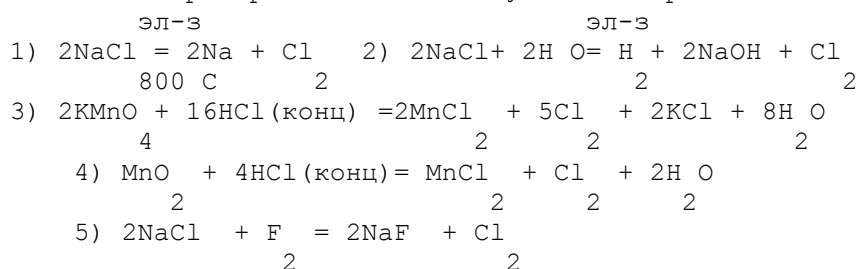
d

t

s ва p

?

Укажите лабораторные способы получения хлора?



1, 2

2, 3

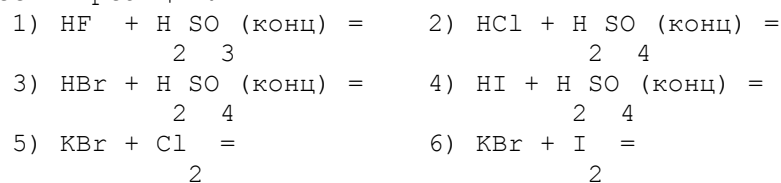
3, 4

4, 5

1, 2, 5

?

Между какими из следующих веществ возможно протекание химических реакций?



1, 2, 3

4, 5, 6

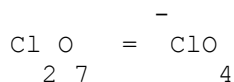
1, 2, 6

3, 4, 5

1, 3, 5

?

Какой это процесс?



окисление

восстановление

степень окисления не изменяется

замещение

обмена

?

Какая соль в большей степени гидролизуется?

NaF

NaCl

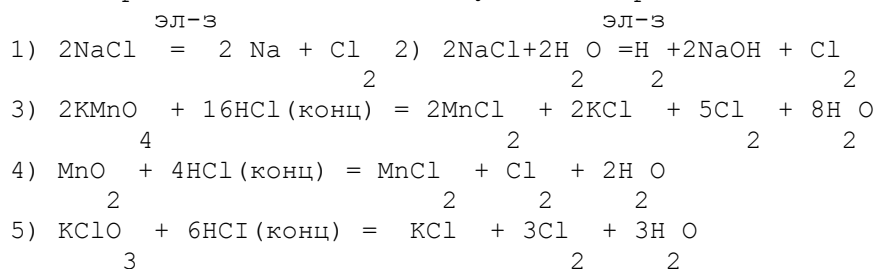
NaBr

NaI

все негидролизуются

?

Укажите промышленный способ получения хлора?



1, 2

2, 3

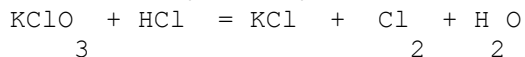
3, 4

4, 5

2

?

Определите эквивалентную массу окислителя?



122,5

61,25

40,6

24,5

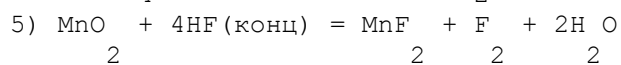
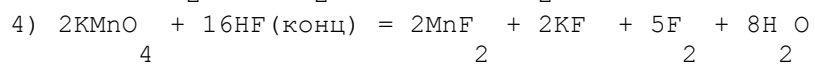
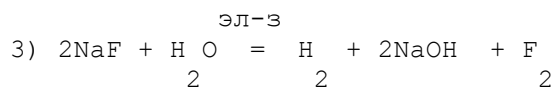
20,4

?

Укажите способ получения фтора?

эл-з

эл-з



1, 2, 3

4, 5

2

1, 5

все

ОБЩАЯ ХИМИЯ

?

Какой тип межмолекулярного взаимодействия имеет место между молекулами галогенов?

ориентационное

дисперсионное

индукционное

водородная связь

индукционное и дисперсионное

?

Чем может быть соляная кислота в окислительно восстановительных реакциях?

- 1) окислитель 2) восстановитель
3) и окислитель и восстановитель
4) соль образователь 5) среда

1

2

3

2, 4, 5

3, 4, 5

?

У какого галогена значение высшего степени окисления наименьший?

F

Cl

Br

I

все одинаковы

?

Какой это процесс? $\text{ClO}^- = \text{ClO}_2$

окисление

восстановление

степень окисления не изменяется

присоединение

замещение

?

Чем может быть HClO_3 в окислительно-восстановительных

реакциях?

- 1) окислитель 2) восстановитель
- 3) и окислитель и восстановитель
- 4) соль образователь 5) среда

1

2

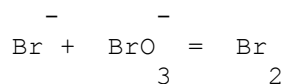
3

1, 4, 5

3, 4, 5

?

В какой среде легко протекает данный процесс?



кислой

щелочной

нейтральной

кислой и нейтральной

щелочной и нейтральной

?

В каких реакциях образуется свободный бром?

- 1) $\text{KBr} + \text{I}_2 =$ 2) $\text{KBr} + \text{KBrO}_3 + \text{H}_2\text{O} =$
- 3) $\text{KBrO}_3 + \text{I}_2 =$ 4) $\text{KBrO}_3 + \text{Cl}_2 =$

1

2, 3

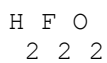
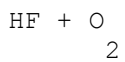
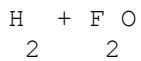
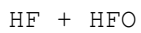
3, 4

4

1, 4

?

При взаимодействии фтора с водой какие продукты образуются?



?

В каких реакциях образуется свободный иод?



1, 4

2, 3

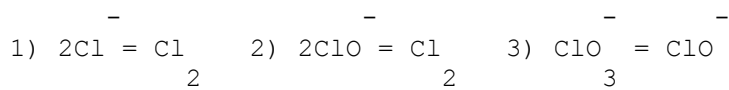
2, 4

4

1, 3

?

В каких реакциях хлор окисляется?



1, 5

2, 4

2, 3, 4

1, 3, 5

3, 4

?

С помощью какого реагента можно разделить смесь AgI и AgCl ?



2 4

HNO₃

NH₃ раствор

KBr

KOH

?

Как изменяются свойства галогенов с увеличением порядкового номера?

- 1) усиливаются неметаллические свойства
- 2) возрастают электроотрицательность
- 3) ослабевают окислительных свойства
- 4) усиливаются восстановительные свойства
- 5) понижаются температуры
- 6) возрастают металлические свойства

1, 2, 3

2, 3, 4

3, 4, 6

4, 5, 6

2, 4, 6

?

При взаимодействии хлора с иодом в растворе, восстановитель образует кислоту, где его степень окисления +5. Сколько молей воды участвовали в данной реакции?

4

6

2

5

8

?

При взаимодействии хлорной кислоты с углеродом образуются оксид углерода (IV) и хлор. Сколько молей газов образуется в данной реакции?

7

5

2

9

3

?

Какая соль в большей степени гидролизуеться?

NaCl

NaClO

NaClO₂

NaClO₃

NaClO₄

?

Составьте уравнение реакции хлора с горячим раствором гидроксида калия. Определите сумму коэффициентов?

5

6

9

15

18

?

Среди галогеноводородных кислот какая образует кислую соль?

HF

HCl

HBr

HI

никакая

?

Найдите эквивалентную массу восстановителя при взаимодействии тиосульфата натрия с избыточным количеством хлорной воды?

71

35,5

79

31,6

19,75

?

Какими из следующих веществ взаимодействует HBr ?

1) Ca(OH)₂ 2) PCl₃ 3) H₂SO₄ (конц) 4) KI 5) Mg 6) KClO₃

1, 2

3, 4

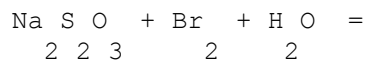
5, 6

1, 3, 5, 6

2, 4

?

Определите эквивалентную массу восстановителя в данной реакции?



79

158

80

160

31,6

?

Иод в чем лучше растворяется?

- 1) вода 2) раствор HCl 3) раствор KI 4) бензол
5) раствор уксусной кислоты 6) раствор NaOH

1, 2

3, 4, 6

5, 6

2, 3, 5

4, 6

?

Определите эквивалентную массу восстановителя и необходимую массу перманганата калия для получения 5 л хлора в лабораторных условиях?

36,5 ; 14,1

28,2 ; 71

31,6 ; 35,5

158 ; 71

79 ; 31,6

?

Какие галогеноводороды нельзя получить при взаимодействии сухой соли с концентрированной серной кислотой?

HF

HCl

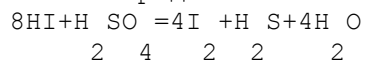
HI

HBr

HBr ва HI

?

В реакции иодоводорода с концентрированной серной кислотой определите эквивалентную массу окислителя?



98

49

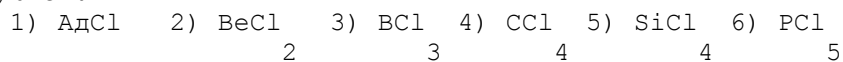
128

12,25

16,33

?

Какие из следующих соединений хлора полностью гидролизуются?



1, 2

3, 4

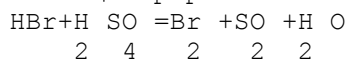
5, 6

1, 2, 4

3, 5, 6

?

Определите сумму коэффициентов в реакции бромоводорода с концентрированной серной кислотой?



5

7

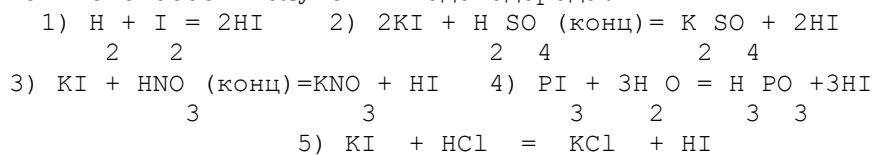
10

12

15

?

Укажите способы получения иодоводорода?



1, 2

2, 3

3, 4

5

4

?

Какая соль молорастворима?

LiF

LiCl

LiBr

LiI

все одинаковы

?

Чему равен самая высокая степень окисления фтора?

+7

+5

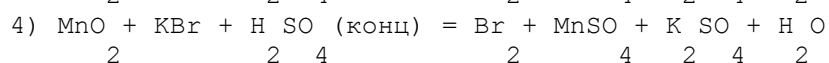
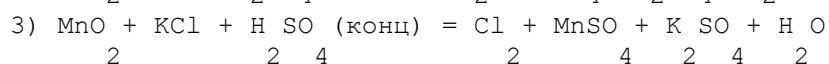
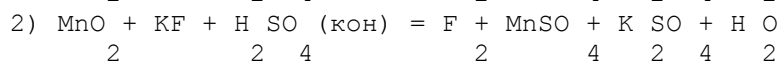
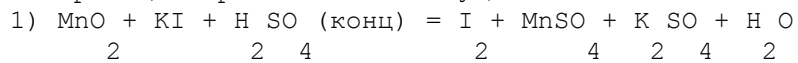
+3

-1

0

?

Какая реакция практически неосуществима?



1, 2

3, 4

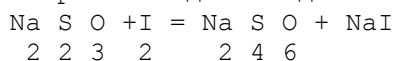
1, 4

2, 3

2

?

Определите сумму коэффициентов в реакции тиосульфата натрия с иодной водой?



4

6

8

9

10

?

Какой галоген образует пяти основную кислоту?

фтор

бром

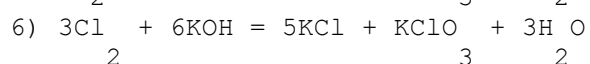
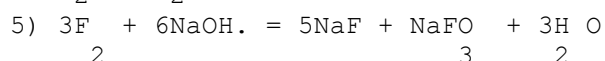
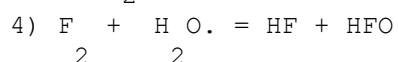
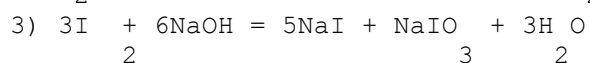
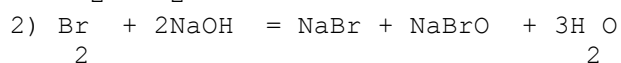
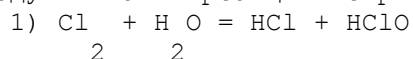
хлор

иод

никакой

?

Продукты каких реакций не правильны?



1, 2

4, 5

3, 6

3, 4

5, 6

?

Какая кислота самый сильный окислитель?

HClO

HBrO

HIO

HClO₄

HClO₃

?

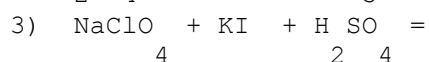
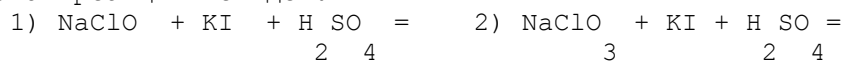
При взаимодействии 0,4 г галогенида кальция с нитратом серебра образовалось 0,752 г галогенид серебра. Определите галогенид кальция?

CaF₂



?

Какая реакция не идет?



1

2

3

все реакции идут

все реакции не идут

?

Какая соль лучше растворим в воде?



все плохо растворимы

?

При смешении растворов каких солей происходит полный гидролиз? 1) карбонат калия, 2) хлорид кальция, 3) сульфат алюминия, ;) хлорид бария

1и2

1и3

1и4

2и3

3и4

?

Какие соли не подвергаются гидролизу? 1) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$,

2) Na_2S , NaNO_3 , 4) KCl , 5) ZnSO_4 6) NH_4Cl

1и2

5и6

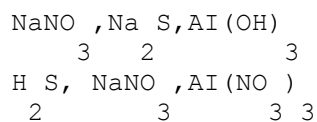
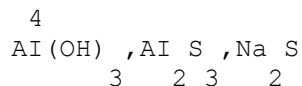
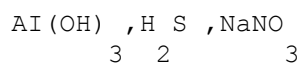
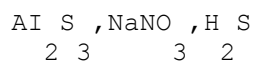
2и5

3и4

1и6

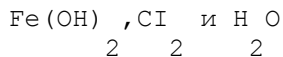
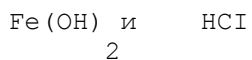
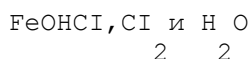
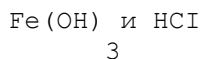
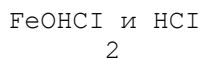
?

При смешении растворов нитрата алюминия и сульфида натрия какие вещества образуются



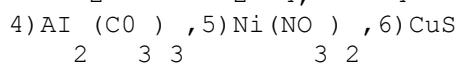
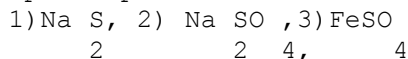
?

К 1 мл раствору FeCl_3 добавили 100 мл воду и раствор кипятили. Какие вещества образуются при этом ?



?

При гидролизе каких солей среда будет кислой?



1,2

3,5

4,6

1,3

2,4

?

Какие соли не подвергаются гидролизу?

1) KNO_3 , 2) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, 3) CuS , 4) Al_2S_3

5) Na_3PO_4 , 6) Na_2SO_4

1,6

1,3,6

1,5,6

3,4

5,6

?

От каких факторов зависит степень гидролиза солей?

1) природа солей, 2) заряд катиона, 3) заряд аниона,

4) молекулярная масса соли, 5) концентрация

6) температура

1,2,3

2,3,4

3,4,5

1,5,6

1,4,5

?

В растворах каких солей среда щелочная? 1) NaCN ,

2) NaNO_2 , 3) Na_2CO_3 ,

4) Na_2SO_4 , 5) NaNO_2

1,2,5

1,3,5

2,3

3,4

4,5

?

Какие соли подвергаются гидролизу? 1) NaCl , 2) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$,

3) CH_3COONa , 4) Li_2SO_4 , 5) MnSO_4

1,3

2,4

3,4

4,5

3,5

?

Указать соединение ,содержащее атом валентностью
равной одному и степенью ноль?

H_2O

H_2

O_2

CH_4

HCl

?

какое кол-во H_2SO_4 нужно взять для приготовления деци-
нормального 2000 мл р-ра из 2000 мл растворителя ?

4,9

49

9,8

98

19,6

?

какое кол-во (л) 0,2 н р-ра KOH нужно взять для нейтра-
лизации 2000 мл 3н р-ра H_2SO_4 ?

2

3

20

30

40

?

найти нормальную концентрацию конц. H_2SO_4 ,если её титр
равен 0,098г/см³

1

2

3

4

5

?

сколько литров воды нужно взять для приготовления 1 мо-
ляльного р-ра из 49

г H_2SO_4 ?

0,5

5

50

500

5000

?

чему равно кол-во воды в 0,1м р-ре H_2SO_4 содержащий 49г
 H_2SO_4 ?

2,5

3,0

3,5

4,0

5

?

чему равна норм-я конц-я 33% -ного р-ра H_2SO_4 ($\rho=1,6\text{г/см}^3$) ?

1

3

6

8

10

?

какое кол-во 15% -ного р-ра (мю) приготовить из 20г в-ва?

1,333

13,33

133,3

7,5

75

?

из 300г Na_2SO_4 приготовили р-р ,объёмом 1л. Чему равна

молярная 2 4 конц-я этого р-ра?

0,51

1,1

1,51

2,1

2,51

?

сколько 45% р-ра и воды нужно взять для приготовления 200г 20% р-ра ?

66 и 134

77 и 123

88 и 112

99 и 101

100 и 100

?

какое кол-во р-ра образуется ,если из 40г NaOH приготовили стандартный р-р?

1

10

100

1000

10000

?

чему равна масса раствор-ля ,если масса раствор-ного в-ва равна 7г, а массов. доля в-ва в р-ре равна 20% ?

3,5

35

42

2,8

28

?

из 200г NaOH приготовили 2л р-ра .Найти молярность р-ра

0,5

1,0

1,5

2,0

2,5

?

какое количество 50% -го р-ра нужно взять для приготовления 100г 40%р-ра?

60

70

80

90

100

?

Сколько гр H_2SO_4 нужно взять для приготовления 3000 мл 2м р-ра ?

588

488

388

288

188

?

Какое кол-во 2м р-ра KOH требуется для нейтрализации 2000мл 2н р-ра H_2SO_4 ?

0,01

0,1

0,2

0,3

0,5

?

Чему равна молярная масса в-ва ,если в 2000мл р-ра содержится 196г в-ва и это 1 моляльный р-р ?

0,098

0,98

9,8

98

196

?

Молярная доля раст-ля 0,7; кол-во раствор-го в-ва =4 (n=4) .Найти кол-во раствор-ля ?

5,33

6,33

7,33

8,33

9,33

?

смешали 300г 25%-го р-ра и 400г 40%-го р-ра. Сколько %-ный р-р образовался?

38,5

36,5

35,5

37,5

33,5

ОБЩАЯ ХИМИЯ

?

Для нейтрализации 20мл 0,1н р-ра кислоты потребовалось 8мл NaOH. Какое кол-во NaOH содержит в себе 1л такого р-ра?

0,6

0,08

0,008

10

0,25

?

Сколько Na_2SO_4 нужно для приготовления 2л 0,1 моль/л р-ра?

26,4

27,4

28,4

29,4

30,4

?

Какое кол-во 20%-го р-ра CaCl_2 нужно разбавить в 500гр воды, чтобы получился 5% -ный р-р?

166,7

266,7

366,7

467,7

170

?

Дано: $4,9 \text{ Н SO}_2$ ($\rho = 1,15 \text{ г/см}^3$). Найти его процентн. концен-ю.

20,9

25,9

30,9

35,9

40,9

?

Какое кол-во $0,1 \text{ н Н PO}_3$ можно приготовить из $75 \text{ мл } 0,75 \text{ н}$ р-ра ?

580,5

570,5

562,5

572,5

672,5

?

В каком объеме $0,1 \text{ н}$ р-ра CuSO_4 содержится 8 г соли?

0,5

1

1,5

2,0

2,5

?

Найти %-ную и молярную концен-ю р-ра, если к $500 \text{ мл } 28\%$ -ного р-ра NH_3

($\rho = 0,8 \text{ г/см}^3$) добавили 1 л воды.

8.0%

10,2%

8,7%

20%

25%

?

Какое кол-во воды нужно добавить к 500гр 40% р-ра HNO_3 , чтобы получить 10%р-р?

1300

1400

1500

1600

1700

?

Какое кол-во 22%-ного р-ра NaOH нужно добавить к 2кг 40%-го р-ра, чтобы получился 30% -ный р-р ?

6,5

5,5

4,5

3,5

2,5

?

Какое кол-во AlCl_3 содержится в 750 мл 0,04 м р-ре?

5,6

6,6

7,6

8,6

9,6

?

для нейтрализации 20мл р-ра содержащего 2,25 кис-ты потребовалось 25мл 2н р-ра NaOH . Найти эквивалент к-ты.

15

25

35

45

55

?

найти молярную и нормальную конц-ю 70%-го р-ра H_2SO_4 , плотностью 1,6 г/мл

2 4

См 8,9, Сн 17,8:

См 9,5, Сн 19,0:

См 10,3, Сн 20,6:

См 11,4, Сн 22,8:

См 12,5, Сн 25:

?
ск-ко гр Na_2CO_3 требуется для приготовления 150 гр
8%-ного р-ра?

10

11

12

13

14

?
Ск-ко гр H_3PO_4 требуется для приготовления 300мл 2м
р-ра?

0,58

58,8

41,5

50,0

52,5

?
вычислить молярн. и нормальн. конц-ю 40% H_3PO_4
($\rho=1,1\text{г/см}^3$)

См 1,5 Сн 13,5

См 2,5 Сн 4,5

См 3,5 Сн 13,5

См 4,5 Сн 13,5

См 5,5 Сн 15,5

?
найти молярн. и норм. конц-ю 40%-го р-ра NaOH
($\rho=1,40\text{г/см}^3$)

См 11 Сн 11

См 12 Сн 12

См 13 Сн 13

См 14 Сн 14

См 15 Сн 15

?

чему равен титр 0.02н КОН ?

-3

1,12 10

-3

1,5 10

1,2

1,5

-4

1,5 10

?

найти %-ную конц-ю,если в 45г Н О растворенного в 5гр С
Н О 2 6
12 6.

5

10

15

11

25

?

Какое кол-во воды требуется для разбавления 1кг 50%р-ра
КОН,чтобы получить 10% р-р?

1

2

3

4

5

?

Какое кол-во BaCl имеется в 250мл 0.5 нормального р-ре?

110

120

13,0

140

150

?

Найти %-ную ,молярную и нормальную конц-ю 1л 80%р-ра Н
SO 2

4

($p=1.727$), если в этот р-р добавили 3л воды ?

W 20 См 5 Сн 10

W 25 См 4 Сн 8

W 29 См 3,0 Сн 7,0

W 25 См 3,5 Сн 7,0

W 29 См 3,5 Сн 7,0

?

Найти нормальную конц-ю р-ра ,если в 1мл содержится 0.0017 КJ?

0,5

0,4

0,3

0,2

0,1

?

У какого элемента возможная валентность больше чем номер группы в котром расположен данный элемент ?

углерод

золото,

цинк

марганец

алюминий

?

Чем отличаются изотопы друг от друга ?

зарядом ядра

числом электронов

числом протонов

числом нейтронов,

степенью окисления

?

Какому элементу со степенью окисления +3 соответствует данная электронная конфигурация?

$$\begin{array}{cccccccc} 2 & 2 & 6 & 2 & 6 & 10 & 2 & 0 \\ 1s & 2s & 2p & 3s & 3p & 3d & 4s & 4p \end{array}$$

кремний

хлор

фосфор

бром

мишьяк,

?

Какой элемент имеет электронную конфигурацию

2 2 6 2 6 10 2 4
1s 2s 2p 3s 3p 3d 4s 4p

хром

хлор

селен,

бром

германий

?

Ряд ядерных зарядов +18,+9,+33 каким элементам соответствует?

As, F, Ar,

F, Ar, As

F, As, Ar

Ar, As, F

Ar, F, As,

?

+7

Какая электронная конфигурация соответствует Cl^+

2 2 6 2 0
1s 2s 2p 3s 3p

2 2 6 1 3
1s 2s 2p 3s 3p

2 2 6 2 1
1s 2s 2p 3s 3p

2 2 6 1 2
1s 2s 2p 3s 3p

2 2 6 0 0
1s 2s 2p 3s 3p,

?

Азот в молекуле хлорида аммония имеет какую электронную конфигурацию?

2 2 6
1s 2s 2p ,

2 2 2
1s 2s 2p

2 2 4
1s 2s 2p

$2 \ 2 \ 3$
1s 2s 2p

$2 \ 2 \ 5$
1s 2s 2p

?

В каком элементе один электрон проваливается из 4s-подуровня в 3d подуровень?

медь

цинк,

железо

марганец

титан

?

Электронная конфигурация какой частицы идентична электронной конфигурацией аргона?

+5
Cl

+5
P

-2
O

-2,
S

+3
N

? $2 \ 2 \ 6$
Электронная конфигурация 1s 2s 2p соответствует какому иону металла зарядом +3 ?

B

Al

Ca

Cr

Fe

?

Каким элементом относится иод

S-элементам

P-элементам,

d-элементам

f-элементам

инертным газом

?
Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ соответствует иону какого элемента зарядом -2 ?

N

O

Se

Fe

S,

?

Сколько ячеек имеет 3d-подуровень

1

2

3

4

5

?

У лантаноидов какой подуровень заполняется электронами?

3d

4d

4f

5f

6p

?

У актиноидов какой подуровень заполняется электронами?

4d

4f

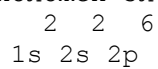
5d

5f

6f

?

В каком периоде расположен элемент электронной формулой



I

II

VI

VIII

IV

?

Определите максимальную степень окисления элемента с электронной формулой

$2 \quad 4 \quad 0$
 $3s \ 3p \ 3d$

+2

+4

+6

+1

+5

?

У какого элемента ярко выражены металлические свойства?

1
 $[\text{Ne}] \ 3s$

1
 $[\text{Xe}] \ 6s$

$2 \quad 1$
 $1s \ 2s$

1
 $[\text{Ar}] \ 4s$

1
 $[\text{Kr}] \ 5s$

?

Какой ион зарядом -1 имеет электронную формулу

$2 \quad 2 \quad 6 \quad 2 \quad 6$
 $1s \ 2s \ 2p \ 3s \ 3p \ ?$

C

N

O

S

Cl

?

Сколько ячеек имеет 4f подуровень?

2

3

4

5

7

?

Какому семейству относится лантан?

s-элемент

p-элемент

d-элемент

f-элемент

благородный металл

?

Что может означать место элемента в периодической таблице

1) Заряд ядра атома

2) число электронов атома

3) число нейтронов атома

4) число протонов

1, 3, 4

2, 3

2, 3, 4

1, 2, 4

1, 2, 3

?

Определите число заполненных энергетических уровней и максимальную степень окисления элемента с электронной формулой

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$

2, +2

2, +3

3, +5

3, +2

2, +5

?

В каком периоде и группе расположен элемент с электронной формулой

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$

3, 4

4,1

2,1

4,7

?

Укажите ряд чисел валентных электронов атомов
Ba, Si, P, Cl

2,4,5,1

2,4,3,1

2,2,5,7

2,4,3,7

2,4,5,7

?

Укажите электронную формулу самого активного металла

$2 \ 2 \ 6 \ 1$
1s 2s 2p 3s

$2 \ 2 \ 6 \ 2 \ 6 \ 10 \ 2$
1s 2s 2p 3s 3p 3d 4s

$2 \ 1$
1s 2s

$2 \ 2 \ 6 \ 2 \ 6 \ 1$
1s 2s 2p 3s 3p 4s

$2 \ 2 \ 6 \ 2$
1s 2s 2p 3s

?

Укажите элементы с переменной валентностью

K, Mg, Al

Cr, Mn, S,

Cu, K, C

Na, Fe, Au

O, F, N

?

Укажите число неспаренных электронов элемента с
порядковым номером 17

5

4

3

2

1

?

+3

Укажите электронную формулу катиона Al

$1s^2 2s^2 2p^5$

$1s^2 2s^2 2p^3$

$1s^2 2s^2 2p^6$

$1s^2 2s^2 2p^2$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$

?

Укажите электронную формулу атома кислорода

$1s^2 2s^2 2p^4$

$1s^2 2s^2 2p^2$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

$1s^2 2s^2 2p^6$

$1s^2 2s^2 2p^5$

?

Укажите электронную формулу атома углерода

$1s^2 2s^2 2p^3$

$1s^2 2s^2 2p^4$

$1s^2 2s^1$

$1s^2 2s^2 2p^2$

$1s^2 2s^2$

?

Укажите атом с наименьшим радиусом

Li.

Be

B

C

N

?

Укажите элементы имеющие 6 неспаренных электронов
среди следующих элементов

S	Рo	Se	Te	Cr	Mo
16	84	34	52	24	42

Te.Po

Se.Te

Te.S

Cr.Mo

Cr.S

?

У какого элемента внешний энергитический уровень
завершен.

He.

C

O

F

N

?

Какой элемент имеет следующую электронную формулу?

2	2	6	2	6	5	1
1s	2s	2p	3s	3p	3d	4s

Cr

Nb

Mo

Pd

Cs

?

Если электронная формула элемента завершается ...

2 4 0

3s 3p 3d укажите максимальную степень элемента.

+2

+4

+6

+1

+5

?

В каком элементе происходит провал одного электрона с 4s подуровня в 3d подуровень?

Hg

K

Ca

Cr

Mo

?

В каком элементе происходит провал одного электрона с 5s подуровня в 4d подуровень?

Mo

Te

Cr

Sb

Cd

?

В каком элементе не нарушается последовательность заполнения подуровней электронами?

Nb

Te

Ru

Rh

Pd

?

В каком элементе не нарушена последовательность заполнения подуровней электронами?

W

Re

Os

Ir

Pt

?

Определите S элементы, если электроны распределены по энергетическим уровням следующим образом

1) 2.8.18.8.1, 2) 2.8.18.1, 3) 2.8.18.18.2,
4) 2.8.18.8.2, 5) 2.8.18.18.1

1, 4

2, 3

1, 2, 3

3, 4

1, 2

?

Массовая доля какого элемента наибольшая в организме человека?

H

C

O

Ca

P

?

Определите d элементы, если электроны распределены по энергетическим уровням следующим образом;

1) 2.8.18.20.2, 2) 2.8.18.18.8.1,
3) 2.8.18.18.0, 4) 2.8.18.18.2, 5) 2.8.18.32.18.8.2

1, 2

1, 2, 3

2, 3

3, 4

1, 2, 5

?

Определите p-элементы если электроны распределены по энергетическим уровням следующим образом

1) 2.8.18.8 2) 2.8.18.2 3) 2.8.18.32.18.7
4) 2.8.18.21.8.2 5) 2.8.18.8.1

1, 2

1, 3

2, 4

4, 5

3, 5

?

Определите f-элементы если электроны распределены по энергетическим уровням следующим образом

- 1) 2.8.18.20.8.2 2) 2.8.18.18.1, 3) 2.8.18.32.18.7
4) 2.8.18.21.8.2 5) 2.8.18.8.1

1,2

1,3

2,4

4,5

3,5

?

Определите f-элементы если электроны распределены по энергетическим уровням следующим образом

- 1) 2.8.18.20.8.2 2) 2.8.18.13.1
3) 2.8.18.32.18.8 4) 2.8.18.32.8.2
5) 2.8.18.32.18.2

1,4,5

1,4

2,3

1,2

3,4,5

?

Чего характеризует квантовые числа?

порядковый номер элемента

число протонов, нейтронов и электронов

число энергетических подуровней в атоме

состоянию электронов в атоме

число энергетических уровней

?

Чего характеризует главное квантовое число?

число энергетических уровней в атоме

энергию электрона в атоме и размеры электронного облака

число энергетических подуровней в атоме

форму электронного облака и относительную энергию электрона в энергетическом уровне

общее число электронов в атоме

?

Чего характеризует орбитальное квантовое число?

энергию электрона в атоме

форму электронного облака и относительную энергию электрона в энергетическом уровне.

расположение электронного облака в пространстве

число энергетических подуровней

число протонов и электронов в атоме

?

Какой подуровень заполняется электронами после заполнения 5s подуровня?

5p

5d

4d

4f

3d

?

Какой подуровень заполняется электронами после заполнения 5p подуровня

5d

4f

6s

6p

4d

?

Какой подуровень заполняется электронами после заполнения 6s подуровня

6p

6d

5d

5f

4f

?

Что отражает корпускулярно-волновую двойственность электрона?

Принцип Паули

Постулаты Бора

Эксперимент Резерфорда

Закон Мозли

Уравнение Де-Бройля

?

Какое определение отражает понятие химический элемент?

- 1) определенный вид атомов
- 2) совокупность атомов имеющих одинаковый ядерный заряд
- 3) совокупность атомов имеющих одинаковую массу
- 4) совокупность атомов имеющих одинаковый порядковый номер

1, 3

2, 3

1, 4

2, 4

3, 4

?

Определите число нейтронов в атоме элемента с порядковым номером 85 и атомной массой 210

45

85

210

125

110

?

Какие свойства атома определяют природу химической связи?

- 1) энергия ионизации
- 2) число электронов в внешнем энергетическом уровне
- 3) сродство к электрону
- 4) электроотрицательность
- 5) атомная масса

1, 2, 3

2, 3, 4

1, 3, 5

1, 3, 4

1, 2, 4

?

У какого элемента металлические свойства более сильно выражены электронные формулы имеют вид?

1) $\dots \overset{2}{3}d \overset{2}{4}s$ 2) $\dots \overset{2}{3}s \overset{5}{3}p$ 3) $\dots \overset{2}{2}s \overset{6}{2}p \overset{1}{3}s$

2 4

4) $\dots \overset{2}{2}s \overset{2}{2}p$

1, 2

1, 3

1,4

2,3

3,4

?

Какая электронная формула соответствует элементу порядковым номером 24?

$...3s^2 3d^3$

$...3d^5 4s^1$

$...3d^3 4s^2$

$...3d^4 4s^2$

$...3d^5 4s^2$

?

В каком периоде и группе расположен элемент электронной формулой

$...3d^{10} 4s^2$?

5-период, 2-группа

4-период, 2-группа

3-период, 1-группа

4-период, 1-группа

4-период, 3-группа

?

Сколько заполненных р-подуровней имеется в элементе порядковым номером 74 ?

1

2

3

4

5

?

Какому элементу соответствует электронная формула

$... 4s^2 4p^3$ в невозбужденном состоянии?

Zn

Ga

Ge

As

Se

?

Какому семейству относятся элементы с электронной формулой

$[Xe] 5d^{10} 6s^2 6p^1$, $[Kr] 4d^{10} 5s^2 5p^2$, $[Ar] 3d^{10} 4s^2 4p^5$?

s-элементы

d -элементы

p-элементы

щелочные металлы

галогены

?

Какие электронные формулы правильно написаны ?

1) $[Ne] 2s^2 2p^1$, 2) $[Ne] 3s^2 3p^5$, 3) $[Ar] 4s^2 4p^3$, 4) $[kr] 5s^2 5p^2$

1,2

2,3

3,4

1,3

2,4

?

Укажите электронную формулу аниона хлора.

$\dots 4s^2 3d^1$

$\dots 3s^2 3p^6$

$\dots 3s^2 3p^5$

$\dots 4s^2 3d^4$

$\dots 4s^1$

?

Укажите элемент с наименьшей энергией ионизации

$\dots 4s^2 3d^1$

$\dots 3s^2 3p^6$

$2 \quad 5$
3s 3p

$2 \quad 4$
4s 3d

1
4s

?

Укажите элемент с наибольшей электроотрицательностью

$2 \quad 1$
...4s 3d

$2 \quad 6$
...3s 3p

$2 \quad 5$
...3s 3p

$2 \quad 4$
...4s 3d

1
4s

?

У атомов каких элементов происходит "провал" одного электрона с внешнего 5 подуровня в предвнешний d подуровень 1) цинк, 2) медь, 3) железо, 4) хром

1, 2

1, 3

1, 4

2, 4

3, 4

?

Укажите элемент с наибольшей энергией ионизации

$2 \quad 5$
...3s 3p

$2 \quad 6$
...3s 3p

1
...4s

2
...4s

$2 \quad 4$
3s 3p

?

Какие электронные формулы невозможны для атома?

1) $\dots 1s^2, 2) \dots 2d^5, 3) \dots 2p^8, 4) \dots 3p^6, 5) \dots 4f^{15}, 6) \dots 3s^3$

2, 3, 5, 6

1, 2, 3, 4

2, 3, 4, 5

1, 3, 5, 6

3, 4, 5, 6

?

Определите значения квантовых чисел n, l, m, e для электронов внешнего энергетического уровня атома хрома

3, 2, 0

3, 2, 1

4, 1, 1

4, 0, 0

3, 0, 1

?

Для невозбужденного состояния атома какие электронные формулы неправильны?

1) $1s^2 2s^2 2p^4 3s^1, 2) 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3d^3, 3) 1s^2 2s^2 2p^3, 4) 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2, 5) 1s^2 2s^2 2p^6 4s^1, 6) 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

1, 2, 3, 5

3, 4, 5, 6

1, 2, 5, 6

2, 3, 4, 5

1, 3, 4, 6

?

Чему равен сумма спинов неспаренных электронов атома хрома в невозбужденном состоянии?

3

0

2

5/2

3/2

?

Укажите элемент значения квантовых чисел электронов внешнего энергетического уровня следующие:
 $n=3, l=0, m=0, m_s=+1/2$

e s

2 2 5 1
1s 2s 2p 3s

2 2 6 1 1
1s 2s 2p 3s 3p

2 2 2
1s 2s 3s

2 2 6 2
1s 2s 2p 4s

2 2 6 2
1s 2s 2p 3s

?

Укажите общее число орбиталей для атома главное квантовое число которого равен $n=3$

6

14

4

12

16

?

Сколько свободных d-орбиталей содержат сера и цирконий в невозбужденном состоянии?

5и4

3и3

4и3

5и3

4и4

?

Сколько неспаренных электронов содержат атома бора, серы и хрома в невозбужденном состоянии?

1,4,4

3,2,6

1,6,4

3,2,4

1,2,6

?

Определите наименьшую и наивысшую степень окисления элемента с электронной формулой

2 3
5s 5p

+5 и 0

-3 и +5

-2 и +5

-3 и +3

-1 и +3

?

Укажите элемент с нивысшим сродством электрона

$\dots 4s^2 4p^4$

$\dots 5s^2 5p^5$

$3s^2 3p^3$

$4s^2 4p^5$

$2s^2 2p^6$

?

Укажите элемент с наименьшей энегрией ионизации.

$\dots 3s^2 3p^6$

$\dots 4s^1$

$\dots 3s^1$

$3s^2 3p^1$

$2s^2$

?

Соли каких кислот гидролизуются по аниону?

1) HCL 2) HClO 3) HNO

4) HNO_2 5) H_2SO_4 6) H_2S 7) HClO₄ 8) CH₃COOH

1, 3, 5, 7

2, 4, 6, 8

1, 2, 3, 4

5, 6, 7, 8

1, 2, 7, 8

?

Растворы каких кислот и оснований имеют кислую

реакцию? 1) сильная кислота ; 2) слабая кислота ;
3) сильное основание ; 4) слабое основание

1, 3

1, 4

2, 3

2, 4

2, 3 и 2, 4

?

Какие продукты образуются при кипячении смеси
растворов хлорида железа (2) и карбоната натрия ?

FeCO_3 , NaCl

FeCl_3 , NaOH

$\text{Fe}(\text{OH})_2$, NaCl , CO_2

FeCl_2 , NaOH , CO_2

$\text{Fe}(\text{OH})_2$, HCl , NaCl

?

Какие из следующих в-в усиливают гидролиз солей
 $\text{Cr}(\text{SO}_4)_3$? 1) KOH 2) HCl 3) Na_2CO_3 4) ZnCl_2 5) FeSO_4 6) H_2O

1, 2, 3

4, 5, 6

1, 3, 6

2, 4, 5

3, 5, 6

?

Какие из следующих в-в усиливают гидролиз соли FeCl_3 ?

1) HCl 2) NaOH 3) ZnCl_2 4) Na_2CO_3 5) ZnSO_4 6) H_2O

1, 3, 5

2, 4, 6

1, 2, 3

4, 5, 6

1, 2, 6

?

Какая соль негидролизуется?

1) CuSO_4 2) Na_2SO_4 3) MnSO_4 4) CuS 5) K_2S 6) $(\text{NH}_4)_2\text{S}$

2

1, 2

3, 4

5, 6

2, 4

?

Какая соль негидролизуется?

бромид калия

хлорид аммония

сульфат аммония

карбонат натрия

фторид калия

?

При одинаковой молярной концентрации какая соль больше гидролизуется?

$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

NH_4NO_3

$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

NH_4Cl

$\text{NH}_4\text{CH}_3\text{COO}$

?

Какие из следующих соединений усилят гидролиз сульфата алюминия?

1) KOH 2) K_2S 3) FeCl_3 4) HCl 5) KCl 6) H_2O 7) CuS

1, 2, 6

3, 4

5, 7

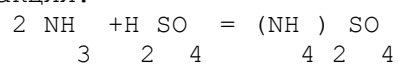
6

2, 3, 6

?

Как изменяются степень окисления и валентность азота в

данной реакции?



с.о.и в. повышаются

с.о и в.понижаются

с.о. и в.неизменяются

с.о.неизменяется ,а в.повышается

с.о.повышается ,а в.неизменяется

?

Какое из следующих соединений может быть только восстановителем?

